SHOWA

取扱説明書
VER.3.11

グラフィックディスプレイ型デジタルトランスジューサ指示計

DS-6200

GRAPHIC DISPLAY DIGITAL TRANSDUCER INDICATOR

取 扱 説 明 書

Operation Manual

株式会社 昭和測器

はじめに

このたびは、DS-6200デジタル指示計をお買い求めいただきまして、まことにありがとうございます。DS-6200の優れた性能を充分に発揮させ、正しく安全に使用していただくため、ご使用の前にこの取扱説明書をよくお読みいただき、内容を正しくご理解いただいた上で、お使いくださいますようお願いいたします。

使用上の注意とお願い

●本体を分解しての改造・修理等をしないでください。

●端子台への接続は必ず圧着端子を使用し裸線での接続はしないでください。

●本体据え付け工事の際必ずD種接地をしてください。

・主接地アース表示個所⏚に確実に保護アース接地すること。

●次のことを行なう場合、必ず電源ケーブルを抜いて行なってください。

・オプション等のコネクタの脱着
・端子台へのケーブルの配線、接続
・アース線の接続

●ケーブル（ロードセル、外部入出力、オプション）は、シールドケーブルを使用してください。

●通電する際、配線等を十分確認の上行なってください。

●電源のON/OFFは必ず5秒以上の間隔を保ってください。

●正しい電源電圧でご使用してください。

●次のような場所で使用される場合、遮蔽対策を十分に行なってください。

・電源線の近く
・強い電界および磁界が生じる場所
・静電気やリレー等のノイズが発生する場所

●次のような環境には設置しないでください。

・直射日光の当たる場所
・温度・湿度が仕様書の範囲を越える場所
・腐食性ガス、可燃性ガスがある場所
・ちり、ほこり、塩分、鉄粉が多い場所
・水、油、薬品の飛沫がかかる場所
・本体に直接振動や衝撃が伝わる場所

●センサへの印加電圧を正しく設定してください。（出荷時2.5V）

安全上のご注意

●安全に使用していただくための表示と意味について

本マニュアルでは、DS-6200デジタル指示計を安全に使用していただくために、注意事項を表示と図記号で示しています。ここで示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載しています。必ず守ってください。
表示と意味は以下のとおりです。

⚠ 警 告	誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。

⚠ 注 意	誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します。

●図記号の説明

△記号は、注意（警告を含む）を意味しています。
具体的な内容は、△の中の文章で示します。
左図の場合は、「破裂注意」を表します。

△記号は、注意（警告を含む）を意味しています。
具体的な内容は、△の中の文章で示します。
左図の場合は、「一般的な注意」を表します。

●内蔵されているリチウム電池について

⚠ 警 告 誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。

分解、加圧変形、火中への投入などは絶対にしないでください。
電池が破裂、発火、液漏れを起こす恐れがあります。

・使用電池

型式	CR2477-1HF　松下電池工業株式会社製
公称電圧	3V
公称電気容量	1000mAh
寿命	約５～７年

●信号入出力端子台について

⚠ 注 意 誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します。

信号入出力端子台への接続は、信号名および端子台番号をご確認の上、正しく配線して下さい。
また、信号入力端子台に接続配線するときは、本体の電源を切って行なってください。

RoHS指令対応製品

本機に使用されている部品および付属品（取扱説明書、梱包箱等も含む）については、環境や人体への悪影響が懸念される有害物質の使用を規制するRoHS指令に対応しています。

RoHS指令とは

Restriction on Hazardous Substances（特定物質使用禁止指令）の略。欧州連合EUが実施する有害物質規制です。EU域内で取り扱われる電気・電子機器製品について特定の6物質の使用を禁止する指令です。6物質とは鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、PBB（ポリ臭化ビフェニール)、PBDE（ポリ臭化ジフェニルエーテル）から構成されます。

本取扱説明書は、標準編と拡張編の二部構成となっています。

目次
＜標準編＞

1 概要 13

1-1. 梱包内容 13

1-2. 接続可能機器について 13

1-3. 各部の名称とはたらき 14

■ フロントパネル 14
■ リアパネル 15

2 設置と接続 18

2-1. パネルへの取りつけ 18

2-2. 接続方法 19

■ 電源入力端子の接続 19
■ アナログ入出力コネクタの接続 20
■ ロードセル接続方法 21
■ SI/F 接続方法 22
■ 外部入出力の接続 22
■ RS-232C インターフェイスの接続のしかた 24
■ モニタ出力の接続のしかた 24
■ ケージクランプ方式の端子台の接続のしかた 25

3 設定の手順 26

3-1. 設定方法・画面構成 26

■ 設定モードツリー 26
■ DS-6200 画面構成一覧 28
■ 設定呼出しについて 29

4 較正 30

4-1. 較正の手順 31

4-2. 較正プロテクト 32

4-3. 較正値選択の設定（変更がなければ省略） 32

■ 較正値のタッチパネルによる選択 32
■ 較正値の外部信号入力による選択 33

4-4. 印加電圧 33

4-5. 単位の設定 33

4-6. ゼロ較正 34

4-7. 等価入力較正 35

■ 小数点位置の登録方法 35
4-8. 実負荷較正 36
4-9. 最小目盛設定（変更がなければ省略可） 36
4-10. デジタルオフセット（変更がなければ省略可） 37
4-11. デジタルゼロリミット（変更がなければ省略可） 37

5 機能の設定方法 38

5-1. デジタルゼロ 38
5-2. デジタルフィルタ 39
5-3. アナログフィルタ 39
5-4. モーションディテクト（ＭＤ） 39
5-5. ゼロトラッキング（ＺＴ） 40
5-6. バックライト点灯時間 40
5-7. 言語切替 41
5-8. SI/F 印字 41
5-9. 指示値表示色 42
5-10. 比較機能 42
■ 上限・下限・上上限・下下限 43
■ ヒステリシス 43
■ ゼロ付近 44
■ 比較タイミング 44
■ 比較出力選択 45
■ 警報上下限 46
5-11. ホールド機能 46
■ ホールドの設定 ～共通～ 46
■ ホールドの設定 ～極大値・極小値・極値差～ 48
■ ホールドの設定 ～変曲点～ 49
■ ホールドの設定 ～平均値～ 51
■ ホールドの動作 51
■ ホールドの検出区間の指定方法（ピーク、ボトム、P-P、平均値） 55
5-12. マルチホールド機能 57
■ 設定ワーク変更について 58
■ ワークコピーについて 58
5-13. 計測ワーク入力切換 59
5-14. 制御入力切換 59
5-15. B6 OFF 検出待時間 59
5-16. B8 OFF 検出待時間 60
5-17. 波形の表示 60
■ グラフ表示画面 60
■ カーソル表示画面 60
■ グラフ描画の動作 61
■ グラフモード 63
■ インターバル時間 63

■ 描画開始レベル . . . 63
■ 描画開始レベル条件 . . . 63
■ X（時間）軸終点 . . . 64
■ Y（荷重）軸始点、Y（荷重）軸終点 . . . 64
5-18. モニタ出力 . . . 65
5-19. 画面 LOCK/ キー LOCK（B5 端子機能選択） . . . 65
5-20. グラフ描画終了時イベント出力 . . . 66
5-21. RUN 出力 . . . 66
5-22. RS-232C インターフェイス . . . 67
■ 通信仕様 . . . 67
■ RS-232C インターフェイスの設定 . . . 68
■ 通信モード . . . 68
■ 通信フォーマット . . . 69

6 オプション . . . 73
6-1. BCD データ出力（オプション） . . . 73
■ コネクタピンアサイン . . . 73
■ BCD 出力選択 . . . 74
■ BCD 出力レート選択 . . . 74
■ 論理変更 . . . 74
■ BCD データホールド . . . 74
■ 等価回路 . . . 75
■ 信号タイミング . . . 75
■ セルフチェック . . . 76
6-2. D/A コンバータ（オプション） . . . 76
■ スケール設定値切換 . . . 77
■ ゼロスケール出力値、フルスケール出力値 . . . 77
■ D/A 出力選択 . . . 78

7 仕様 . . . 79
7-1. 仕様 . . . 79
■ アナログ部 . . . 79
■ デジタル部 . . . 79
■ 標準インターフェイス . . . 80
■ オプションインターフェイス . . . 80
■ 外部入出力 . . . 80
■ 一般性能 . . . 80
■ 付属品 . . . 81
7-2. 外形寸法 . . . 81
■ 標準 . . . 81
■ BCD オプション搭載時 . . . 82
7-3. DS-6200 ブロック図 . . . 83

8 付録 . . . 84
8-1. エラー表示一覧 . . . 84

■ センサ＋エラーまたはセンサーエラー 84
■ ＋ OVER または－ OVER（オーバーフローエラー） 84
■ OVRLOAD（オーバーロードエラー） 84
■ ゼロエラー（ゼロ較正エラー） 84
■ スパンエラー（スパン較正エラー） 84
■ ゼロリミット（デジタルゼロリミットエラー） 84
8-2. プロテクト / 初期化 85
■ ワーク設定プロテクト 85
■ システム設定プロテクト 85
■ 較正プロテクト 85
■ 拡張機能プロテクト 85
■ 設定初期化 85
8-3. セルフチェック 86
■ セルフチェック 86
■ パスワード 87
8-4. 単位設定一覧 87
8-5. 設定項目一覧 88
■ ワーク設定　比較設定 (WORK0 ～ WORK15) 88
■ ワーク設定　ホールド設定 (WORK0 ～ WORK15) 88
■ ワーク設定　グラフ設定 (WORK0 ～ WORK15) 89
■ 較正設定 (CAL0 ～ CAL3) 90
■ システム設定 90
■ プロテクト／初期化 91
■ セルフチェック 91

＜拡張編＞

1 ホールド拡張機能 97

1-1. 2 点ホールド 97
- ■ 2 点ホールド選択時の画面 97
- ■ 2 点ホールド設定 98
- ■ ホールドの動作 98
- ■ 2 点ホールドの上下限比較 109

1-2. サンプルホールド　トリガのエッジ選択 110
- ■ サンプルトリガ切換設定 111
- ■ サンプルトリガ選択 111

1-3. ホールド検出開始時自動リセット切換 112
- ■ 自動リセット切換設定 112
- ■ 自動リセット 113

1-4. DZ 時ホールド解除 113

1-5. ホールド値更新の選択 114

1-6. HOLD END タイミング 115
- ■ ホールドの動作 115

2 比較拡張機能 116

2-1. 前回値比較 116
- ■ 前回値比較 116
- ■ 前回値比較選択時の画面 117
- ■ 前回値の更新条件 117
- ■ 前差分上下限比較 117
- ■ 前回値規制値 118

2-2. 2 点ホールドの前回値比較 118
- ■ 比較基準 118
- ■ 2 点ホールドと前差分の上下限比較 119

2-3. 相対値比較（2 点ホールド拡張時のみ） 120
- ■ 相対値比較選択時の画面 121
- ■ 相対上下限比較 121
- ■ 比較基準 121
- ■ 相対値の上下限比較 122

2-4. 前回値比較と相対値比較（2 点ホールド拡張時のみ） 123
- ■ 前回値比較＆相対値比較を選択したときの画面 123
- ■ 前差分値と相対値の上下限比較 123

3 グラフ拡張機能 126

3-1. グラフのプリトリガ表示機能 126
- ■ プリトリガ表示設定 126
- ■ プリトリガ量 126

4 動作拡張機能 127

4-1. CR 特性（1 次）のデジタルフィルタ 127
■ デジタルフィルタ特性 127
4-2. DZ 時平均処理 127
■ DZ 時平均時間 128
4-3. RUN 出力形式の選択 128
■ RUN 出力形式 128

5 オプション拡張機能 129

5-1. BCD 出力データ形式 129

6 標準インターフェイス 130

6-1. SI/F. 130
6-2. RS-232C 130

7 オプションインターフェイス 137

7-1. BCO オプション 137
■ BCD 出力データー覧 137
7-2. DAV/DAI オプション 138

8 付録 139

8-1. 設定項目一覧. 139
■ ワーク設定　比較設定 (WORK0 ～ WORK15) 139
■ ワーク設定　ホールド設定 (WORK0 ～ WORK15) 141
■ ワーク設定　グラフ設定 (WORK0 ～ WORK15) 145
■ RS-232C 専用設定　ワーク設定 145
■ RS-232C 専用設定　較正設定 145
■ 較正設定（CAL0 ～ CAL3） 146
■ システム設定 147
■ 拡張機能設定 149
8-2. 保証とアフターサービス. 151

M E M O

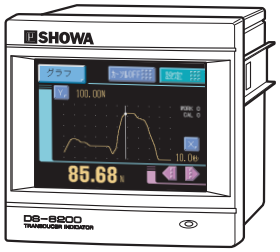
標準編

M E M O

1　概要

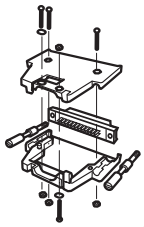
1-1. 梱包内容

梱包箱には以下のものが入っています。
使用していただく前に必ず確認してください。

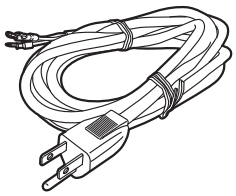


DS-6200 本体･･･1 台

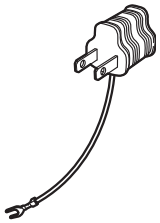
DS-6200 取扱説明書･･･1 冊



外部入出力用コネクタ･･･1 式
［コネクタ:FCN-361J024-AU
カバー　:FCN-360C024-B］



AC 入力コード･･･1 本
（圧着端子付）

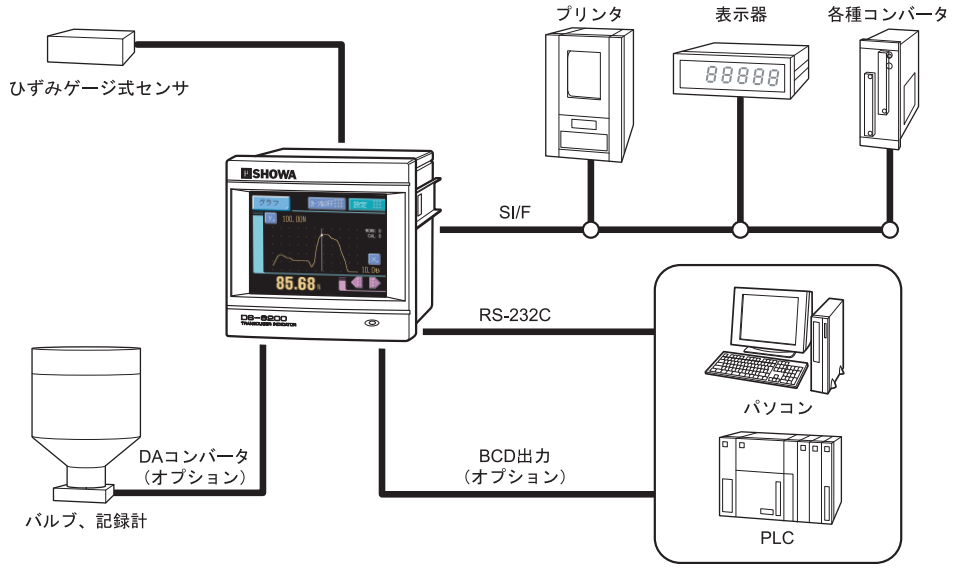


AC 入力コード用
変換プラグ　　･･･1 本

⚠注　意

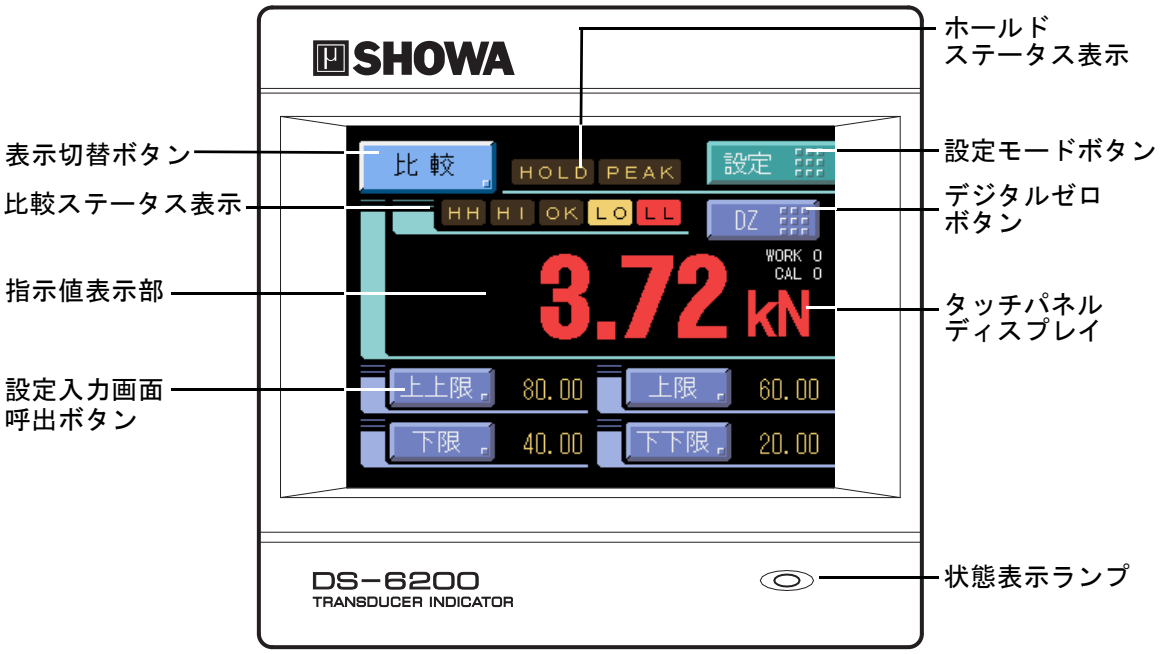
付属のACケーブルは、日本国内向けで、定格はAC125V、10Aです。定格を超えた電圧で使用する場合や海外で使用する場合は、別途ACケーブルを用意してください。

1-2. 接続可能機器について



1-3. 各部の名称とはたらき

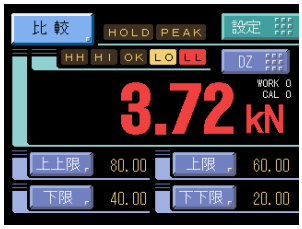
■フロントパネル



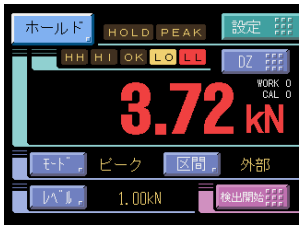
タッチパネルディスプレイ

DS-6200の指示値やグラフ設定値の表示や、各種設定項目の設定を行なうタッチパネル式のディスプレイです。計測中は使用している機能によって、比較表示、ホールド表示、グラフ表示を選択することができます。

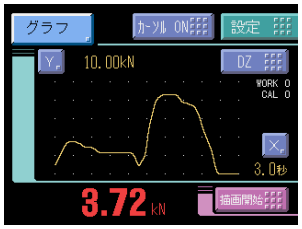
比較表示



ホールド表示



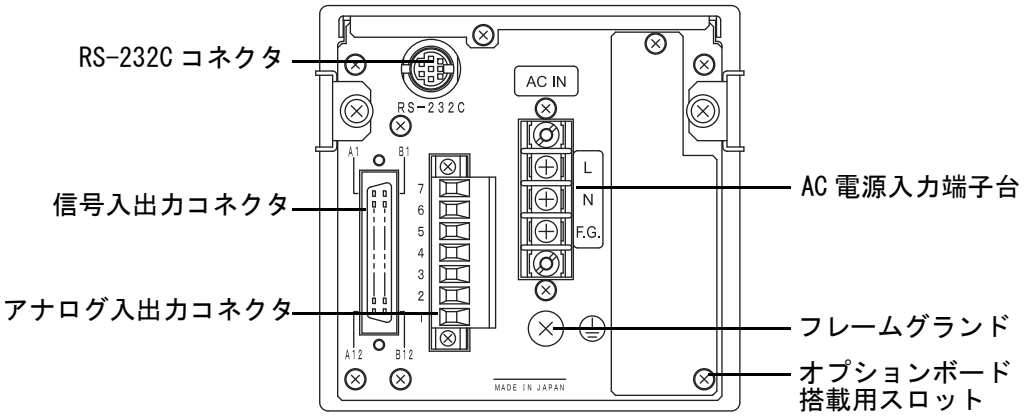
グラフ表示



状態表示ランプ

ランプ表示	状　　態
緑点灯	定常状態
橙点灯	内部 NOVRAM 書き込み中。本体の電源を切らないでください。
黄点滅	内部メモリバックアップ用リチウム電池の電圧低下。 電池交換を行なう必要があります。 電池の交換作業は、弊社にて行なっておりますのでご依頼ください。

■リアパネル



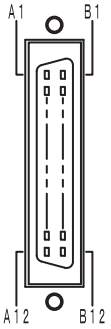
アナログ入出力コネクタ

7	－ MONITOR
6	＋ MONITOR
5	SHIELD
4	＋ SIG
3	－ EXC
2	－ SIG
1	＋ EXC

適合コネクタ　ETB42-07P（オサダ製相当品）

信号入出力コネクタ

A1	＊	COM1	B1	＊	COM2
A2	出	HH	B2	入	WORK0
A3	出	HI	B3	入	WORK1
A4	出	OK	B4	入	WORK2
A5	出	LO	B5	入	WORK3 (LOCK)
A6	出	LL	B6	入	T/H
A7	＊	COM1	B7	＊	COM2
A8	出	HOLD END (H/E)	B8	入	SECTION
A9	出	RUN	B9	入	D/Z
A10	出	EVENT	B10	入	GRAPH TRIG
A11	出	SI/F	B11	入	CAL0
A12	出	SI/F	B12	入	CAL1



適合コネクタ　FCN-361J024-AU（富士通コンポーネント製相当品）
カバー　　FCN-360C024-B（富士通コンポーネント製相当品）

＋ EXC － EXC ＋ SIG － SIG SHIELD	ひずみゲージ式センサと接続する端子です。

接続はP.21「ロードセル接続方法」をご覧ください。

＋ MONITOR － MONITOR	センサ入力モニタ用電圧出力端子です。 → P.65「モニタ出力」

接続はP.24「モニタ出力の接続のしかた」をご覧ください。

COM1	出力信号のコモン（共通）端子です。
OK HI LO HH LL	OK 信号を出力します。 HI 信号を出力します。 LO 信号を出力します。 HH 信号を出力します。 LL 信号を出力します。 → P.42「比較機能」
RUN	RUN 信号を出力します。 → P.66「RUN 出力」
HOLD END (H/E)	ホールド終了時に信号を出力します。 → P.46「ホールド機能」
EVENT	グラフ描画終了時にイベント信号を出力します。

接続はP.22「外部入出力の接続」をご覧ください。

COM2	入力信号のコモン（共通）端子です。
WORK0 WORK1 WORK2 WORK3(LOCK)	マルチホールド機能のワーク番号を選択します。 →P.57「マルチホールド機能」 WORK3 は LOCK 端子としても使用可能です。 →P.65「画面 LOCK/ キー LOCK（B5 端子機能選択）」
T/H SECTION	ホールド信号を制御する入力です。 → P.46「ホールド機能」
D/Z	デジタルゼロ(表示値をゼロにする)入力です。 → P.38「デジタルゼロ」
GRAPH TRIG	グラフィック画面の描画を制御する入力です。 → P.61「グラフ描画の動作」
CAL0 CAL1	較正値選択機能の較正値番号を選択します。 → P.33「較正値の外部信号入力による選択」

接続はP.22「外部入出力の接続」をご覧ください。

SI/F	専用のプリンタ、外部表示器などを接続するための 2 線式シリアルインターフェイスです。

接続はP.22「SI/F接続方法」をご覧ください。

AC電源入力端子台

AC入力コードを接続します。
入力電源はAC100～240V（-15%、+10%）フリー電源です。周波数は50/60Hzです。
適合圧着端子 ［TMEV1.25-3S］

フレームグランド（F.G 機能接地）

接地端子台です。電撃事故、静電気による障害を防ぐためF.G端子は必ず接地してください。（筐体とF.G端子は導通しています。）

オプションボード搭載用スロット

次のオプションボードのうち、いずれかひとつが搭載できます。

・BCDデータ出力
・D/Aコンバータ(電圧または電流出力)

RS-232Cコネクタ

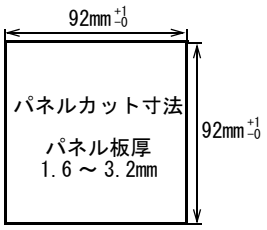
測定データやステータス情報などを送受信するためのRS-232Cコネクタです。
適合プラグはホシデン製[TCP8080-015267]相当品です。
RS-232Cケーブルを接続できます。

2　設置と接続

2-1.　パネルへの取りつけ

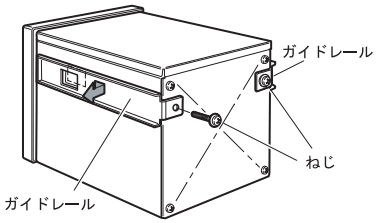
DS-6200をパネルに取りつけるには、次の手順で作業を行なってください。

1. パネルカット寸法にしたがって
パネルに穴をあけます。

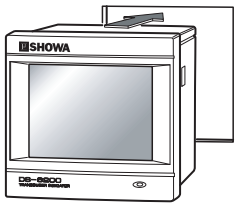


2. ネジ(2ヶ所)を外し、左右のガイド
レールを取り外します。

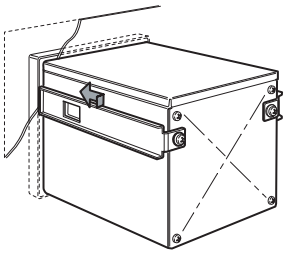
※DS-6200本体に取り付けられている
ネジ以外は使用しないでください。



3. DS-6200　をパネル前面からはめ込みま
す。



4. 2で取り外した左右のガイドレールを背
面から取り付け、ネジ(2ヶ所)で固定し
ます。



2-2.　接続方法

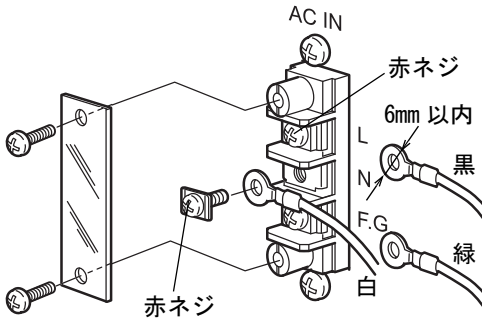
■電源入力端子の接続

AC入力コードを接続します。入力電源はAC100～240V（−15%、+10%）フリー電源です。周波数は50/60Hzです。
端子台への接続は、ケーブルの先端をばらさないように図のような径6mm以内の圧着端子をつけてから接続してください。

1. 通電されていないことを確認します。
2. ネジ（2ヶ所）を外し、端子台カバーを取外します。
3. 端子台のネジ（3ヶ所）を外します。
4. 圧着端子をネジ穴に合わせたあと、ネジで固定します。

   L　　：黒
   N　　：白
   F.G.　：緑

   ※F.G.は内部で保護接地と接続されています。



色指示は付属の
AC 入力コードの場合

5. 端子台カバーを取り付け、ネジ（2ヶ所）で固定します。

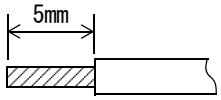
注 意

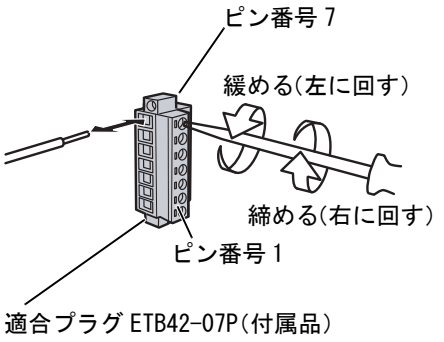
通電する際は、配線を十分確認の上、行なってください。
また、絶対に DC 電源を入力しないでください。故障の原因となります。

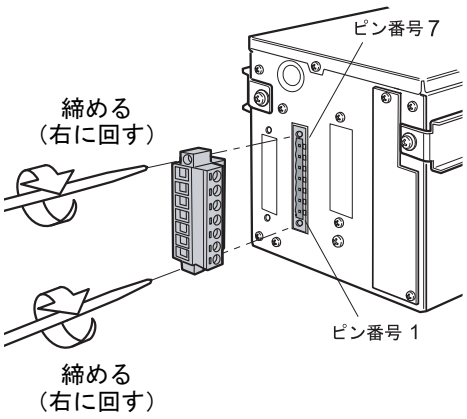
■アナログ入出力コネクタの接続

接続方法

1. 接続する電線の被覆を5㎜むきます。接続可能電線は0.21～3.31㎟（AWG12～24）です。
2. 先端をばらさない程度に撚ります。
3. ドライバーでネジを緩め、接結口を開きます。推奨ドライバーは、軸径3～3.5㎜ #1のプラスドライバーです。(精密ドライバー等)
4. 先端をばらさないように、接結口に電線を差し込みます。
5. ドライバーでネジを締めます。
   締め付けトルク推奨値は0.5Nmです。
6. 軽く電線を引いて、確実にクランプされていることを確認します。
7. 電線を接続したプラグをDS-6200本体に差し込み、ネジ（2箇所）を締めます。

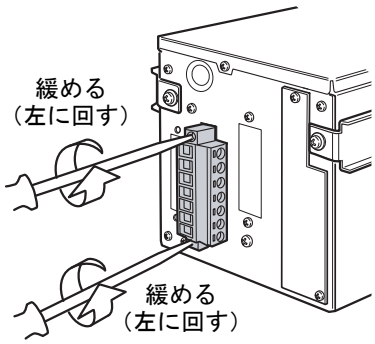






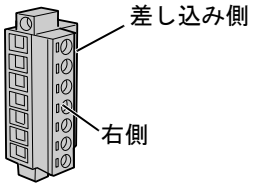
端子台の取り外し方

1. ドライバーでネジ（2箇所）を緩めます。
2. 端子台を強く引いて外します。



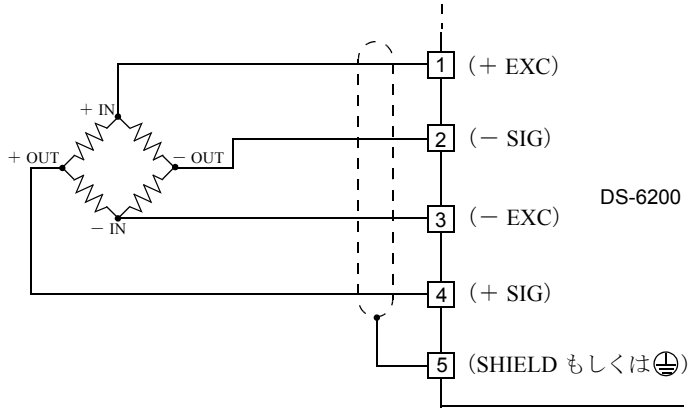
お願い

端子台をDS-6200本体に取り付ける際、左右の向きを確認してください。(右図確認)



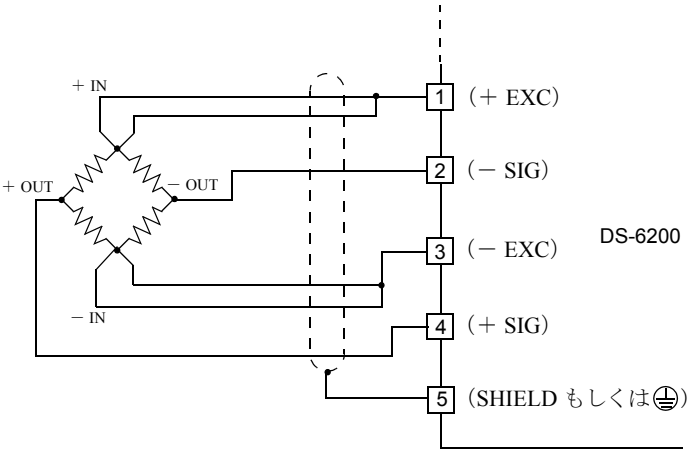
■ロードセル接続方法

・4 線式センサ



・6 線式センサ

6線式のひずみゲージ式
センサを接続する場合には、
＋EXCと＋S、－EXCと－Sとを
それぞれ短絡してください。

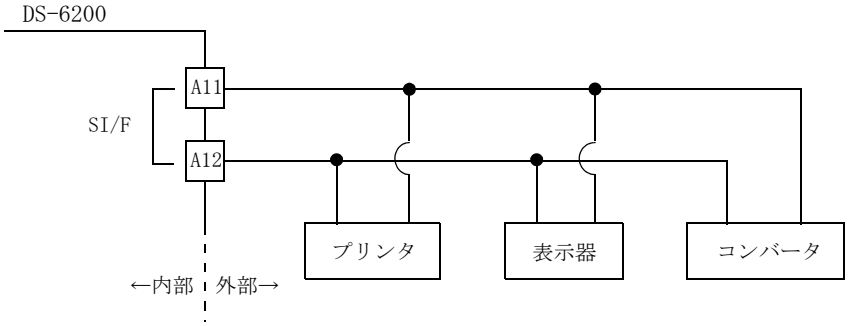


◇センサケーブルの配色

センサケーブルの配色はメーカーによって異なります。
センサの説明書（または試験成績書）をご覧のうえ、信号名と配色とを確認して正しく接続してください。

■SI/F接続方法

専用のプリンタ、外部表示器などを接続するための2線式シリアルインターフェイスです。
外部入出力コネクタのA11、A12より接続します。
無極性で外部機器を3台まで接続することができます。線材は、平行2芯ケーブル、キャプタイヤケーブル（工事用に被覆を厚くした電線）などを使用してください。平行2芯ケーブル、キャプタイヤケーブルを使用する場合、伝送距離は30m程度です。2芯シールドツイストペア線を使用する場合、伝送距離は300m程度です。ACライン、高圧ラインとは平行させないでください。誤動作を起こします。

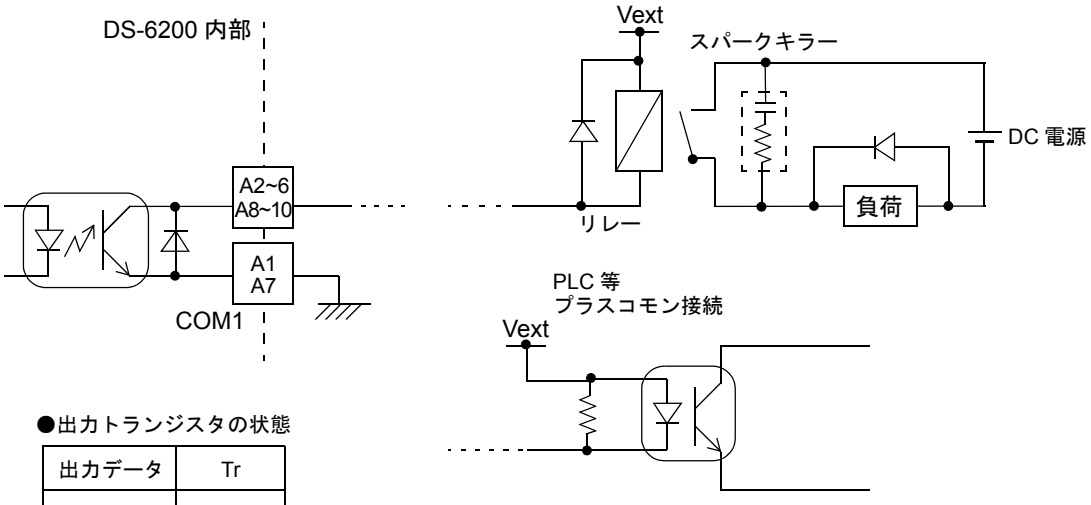


■外部入出力の接続

外部出力の接続のしかた（シンクタイプ）

外部出力回路はオープンコレクタになっています。コモンはA1（A7）のCOM1です。
オープンコレクタ出力の容量は、30mA、耐圧は30Vまでです。

・等価回路



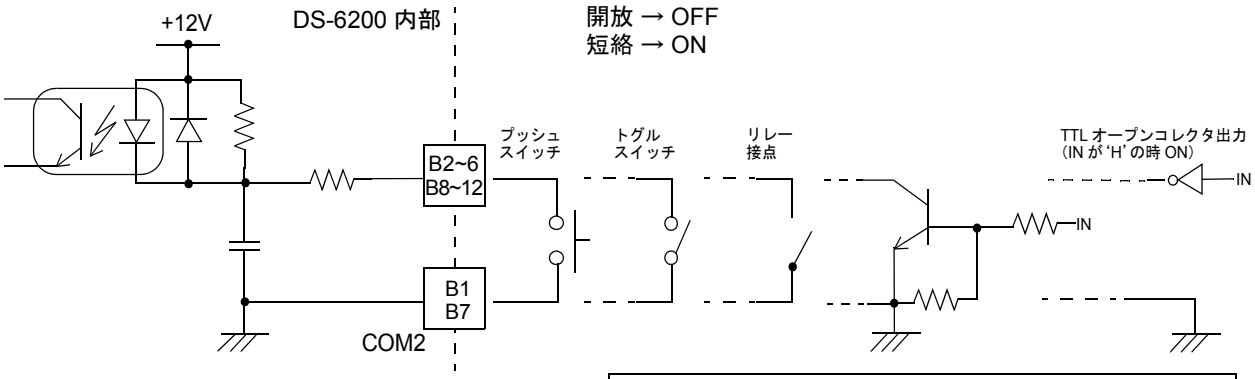
●出力トランジスタの状態

出力データ	Tr
OFF	OFF
ON	ON

駆動用電源(Vext)は外部電源を用意してください。

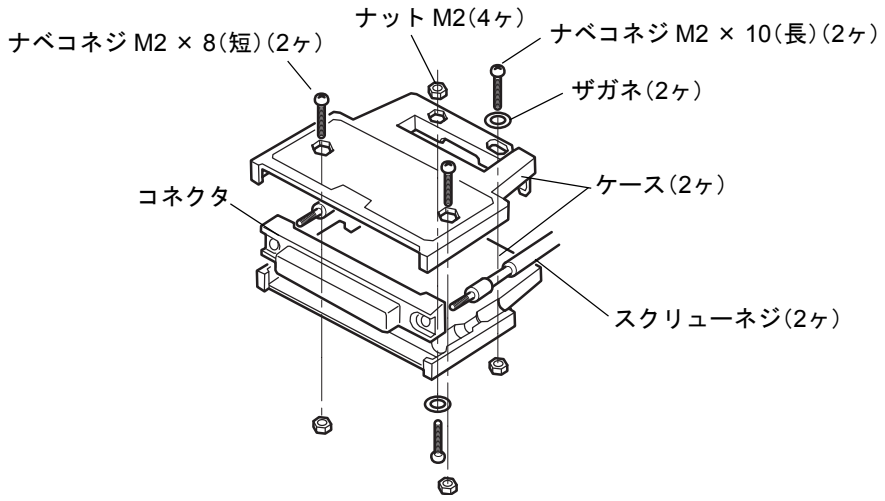
外部入力の接続のしかた（無電圧接点入力タイプのマイナスコモン接続）

外部入力回路は入力端子とCOM2端子との短絡、開放によって信号を入力します。短絡は、接点（リレー、スイッチなど）や無接点（トランジスタ、オープンコレクタ出力のTTLなど）により行ないます。



・外部素子は Ic = 10mA 以上流せる素子にしてください。
・外部素子のリークは 100μA 以下にしてください。

コネクタの組立方法



1. コネクタとスクリューネジ（2ヶ）をケース（片側）の溝に合わせます。

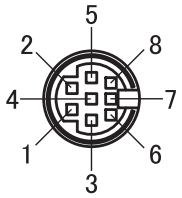
2. もう一方のケースをかぶせ、ケースどうしをはめ合わせます。

3. ナベコネジM2×8（2ヶ）を閉めます。
ナベコネジM2×10（2ヶ）を閉めます。
ナベコネジM2×10にはザガネが入りますので注意してください。

■RS-232Cインターフェイスの接続のしかた

RS-232Cを接続するためのコネクタです。

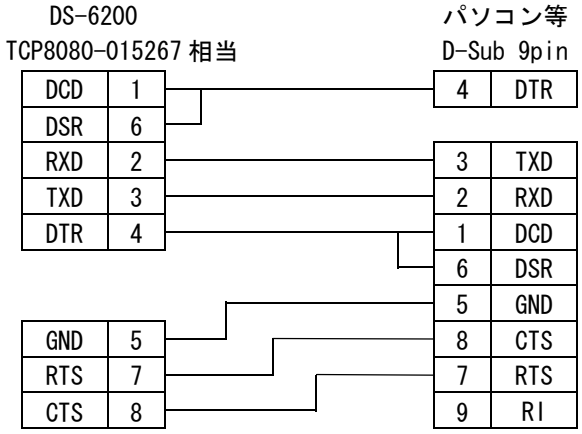
ピン番号	信号名
1	ＤＣＤ
2	ＲＸＤ
3	ＴＸＤ
4	ＤＴＲ
5	ＧＮＤ
6	ＤＳＲ
7	ＲＴＳ
8	ＣＴＳ
ケース	Ｆ.Ｇ



ケーブル例

DTE － DTE 端末の接続例です。
接続する機器により変更する必要があります。
詳しくは接続する機器の取扱説明書をご覧ください。

適合コネクタ　TCP8080-015267（ホシデン製相当品）



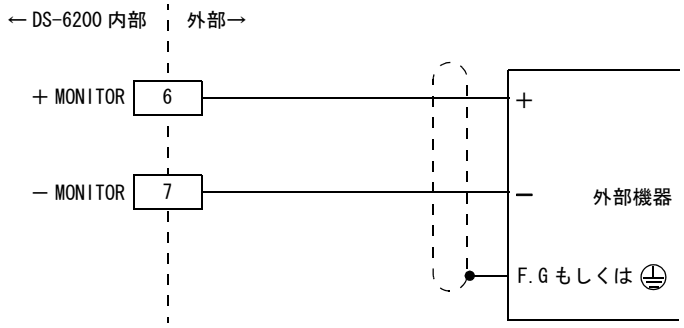
ケーブル配線図

※この接続図はご使用になるパソコンが DTE（データ端末装置）のときのケーブルを表したものです。(一例)
接続する相手がモデムなどの DCE(データ回線）のときは､ストレートタイプのケーブルをご使用してください。

※ご使用になる機器のコネクタ形状や信号線（ピンアサイン）を再度確認してからケーブルをを作成してください。

■モニタ出力の接続のしかた

モニタ出力端子は、センサ信号入力に比例したアナログ電圧を取り出すためのインターフェイスです。



・±MONITOR端子は内部回路と絶縁されていませんので、外部機器との接続は2芯シールドツイストペア線を使用し、可能な限り短く配線してください。

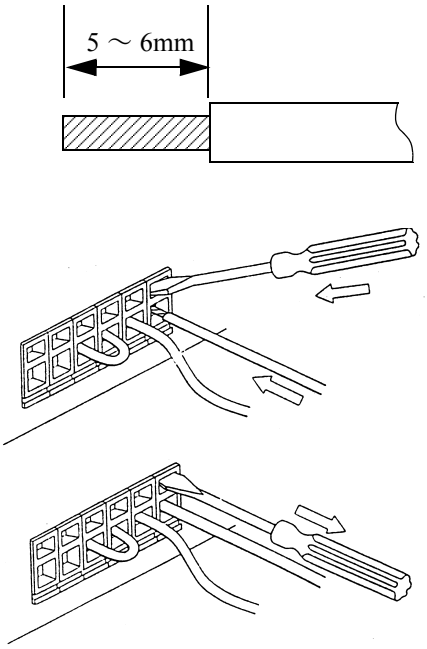
・短絡はしないでください。故障の原因になります。

・外部から電圧を加えないでください。破損します。

■ケージクランプ方式の端子台の接続のしかた

D/Aオプションの出力端子はケージクランプ方式端子台を使用しています。次の手順で接続を行なってください。

1. 接続する電線の被覆を5～6㎜むき、先端をばらさない程度によじります。
2. ドライバーを上の穴に押し上げ気味にしながら強く差し込みます。
3. 先端をばらさないように、下の穴に電線を差し込みます。
4. ドライバーを引き抜きます。
5. 軽く電線を引いて、確実にクランプされていることを確認します。



注 意

・ケージークランプ式端子台に接続可能な電線は、0.2 ～ 2.5mm^2 です。

・電線の先端に圧着端子を付けたり、半田上げなどはしないでください。

・複数の電線を接続するときは、あらかじめよじり合わせてから行なってください。

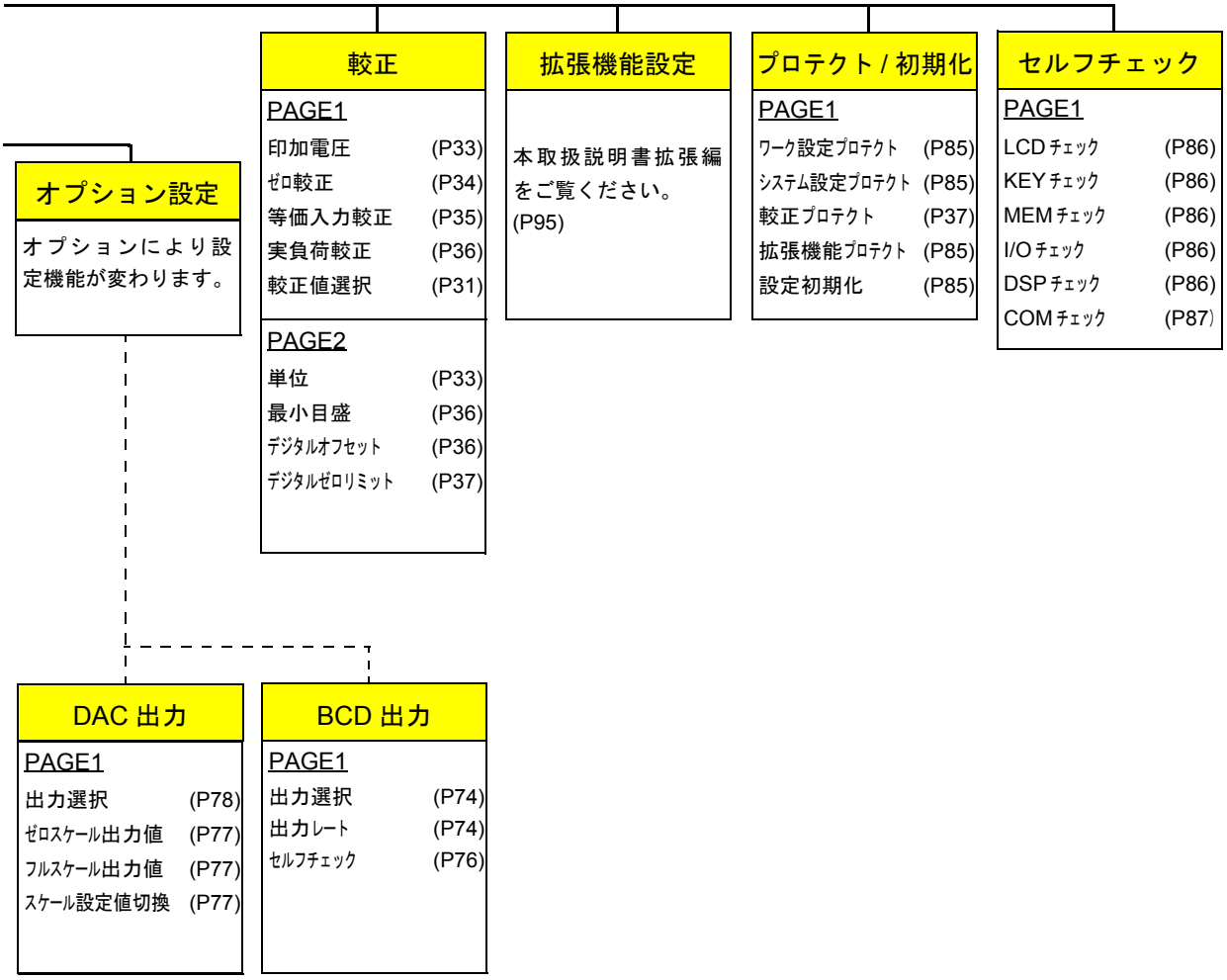
・ケーブルの接続（ロードセル，SI/F，外部入出力）は必ず本体の電源を切った状態で行なってください。

3　設定の手順

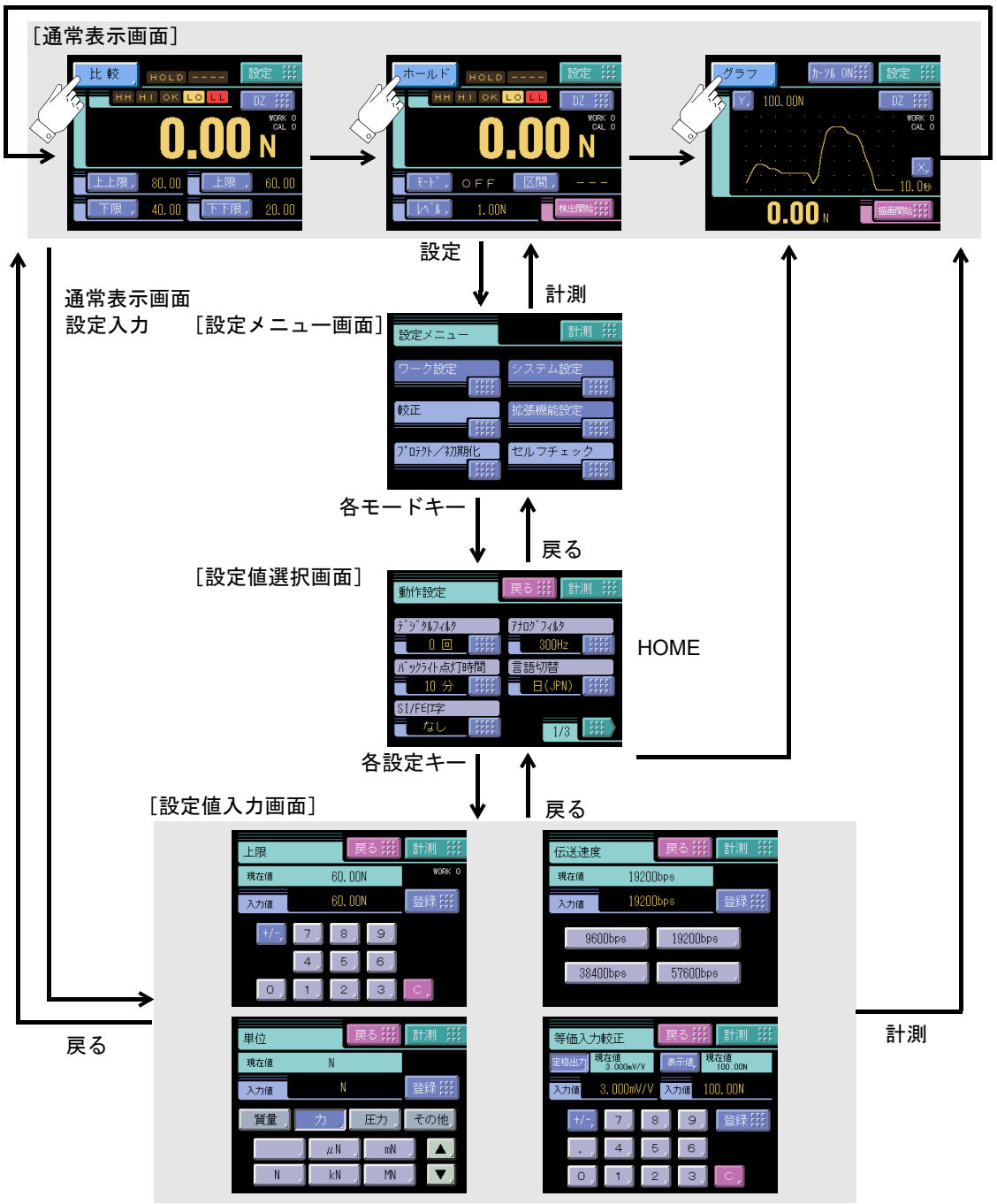
3-1. 設定方法・画面構成

■設定モードツリー

- 通常表示画面
  - 設定メニュー画面
    - ワーク設定
      - 比較設定
        - PAGE1
          - 上上限 (P43)
          - 上限 (P43)
          - 下限 (P43)
          - 下下限 (P43)
          - ヒステリシス (P43)
        - PAGE2
          - 警報上限 (P46)
          - 警報下限 (P46)
          - ゼロ付近 (P44)
          - 比較タイミング (P44)
          - 比較出力選択 (P45)
      - ホールド設定
        - PAGE1
          - ホールドモード (P46)
          - 検出開始レベル (P47)
          - 検出時間 (P47)
          - レベル検出条件 (P48)
        - PAGE2
          - <サンプルホールド時>
          - サンプル点移動量 (P48)
          - <ピークホールドまたはボトムホールドで区間がレベル時>
          - 検出終了レベル (P47)
          - <平均値ホールド時>
          - 平均値サンプル回数 (P51)
          - <変曲点ホールド時>
          - 変曲点判定値 (P49)
          - 変曲点前傾き検出時間 (P49)
          - 変曲点後傾き検出時間 (P49)
          - 変曲点移動量 (P48)
          - 検出開始条件 (P47)
          - <極大値/極小値/極値差ホールド時>
          - 極値検出最小値 (P49)
          - 極値検出倍率 (P49)
          - 検出開始条件 (P47)
      - グラフ設定
        - PAGE1
          - グラフモード (P63)
          - Y 軸 (荷重) 始点 (P64)
          - Y 軸 (荷重) 終点 (P64)
          - X 軸 (時間) 終点 (P64)
          - 描画開始レベル (P63)
        - PAGE2
          - インターバル時間 (P63)
          - 描画開始レベル条件 (P63)
    - システム設定
      - 動作設定
        - PAGE1
          - デジタルフィルタ (P39)
          - アナログフィルタ (P39)
          - バックライト点灯時間 (P40)
          - 言語切替 (P41)
          - SI/F 印字 (P41)
        - PAGE2
          - モーションディテクト (P39)
          - ゼロトラッキング (P40)
          - モニタ出力フィルタ (P65)
          - 指示値表示色 (P42)
          - B5 機能選択 (P65)
        - PAGE3
          - B6OFF 検出待時間 (P59)
          - B8OFF 検出待時間 (P60)
          - 計測ワーク入力切換 (P59)
          - 制御入力切換 (P59)
          - パスワード (P87)
      - RS-232C 設定
        - PAGE1
          - 通信モード (P68)
          - ボーレート (P68)
          - キャラクタ長 (P68)
          - ストップビット (P68)
          - パリティビット (P68)
        - PAGE2
          - デリミタ (P68)
          - フロー制御 (P68)


較正
PAGE1
印加電圧 (P33)
ゼロ較正 (P34)
等価入力較正 (P35)
実負荷較正 (P36)
較正値選択 (P31)
PAGE2
単位 (P33)
最小目盛 (P36)
デジタルオフセット (P36)
デジタルゼロリミット (P37)
拡張機能設定
本取扱説明書拡張編をご覧ください。
(P95)
プロテクト / 初期化
PAGE1
ワーク設定プロテクト (P85)
システム設定プロテクト (P85)
較正プロテクト (P37)
拡張機能プロテクト (P85)
設定初期化 (P85)
セルフチェック
PAGE1
LCD チェック (P86)
KEY チェック (P86)
MEM チェック (P86)
I/O チェック (P86)
DSP チェック (P86)
COM チェック (P87)
オプション設定
オプションにより設定機能が変わります。
DAC 出力
PAGE1
出力選択 (P78)
ゼロスケール出力値 (P77)
フルスケール出力値 (P77)
スケール設定値切換 (P77)
BCD 出力
PAGE1
出力選択 (P74)
出力レート (P74)
セルフチェック (P76)

■DS-6200画面構成一覧



■設定呼出しについて

本文では、設定ファンクションの呼出しのために次のように記載しています。

例）デジタルフィルタ

設定呼出　→　システム設定　→　動作設定　→　1 ページ目

↑ 設定メニュー　↑ 項目分類　↑ ページ数

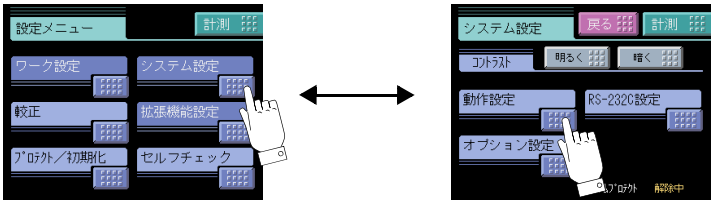
この呼出しは次の手順で行なえます。

1）通常表示画面から設定ボタンを押します。

設定呼出

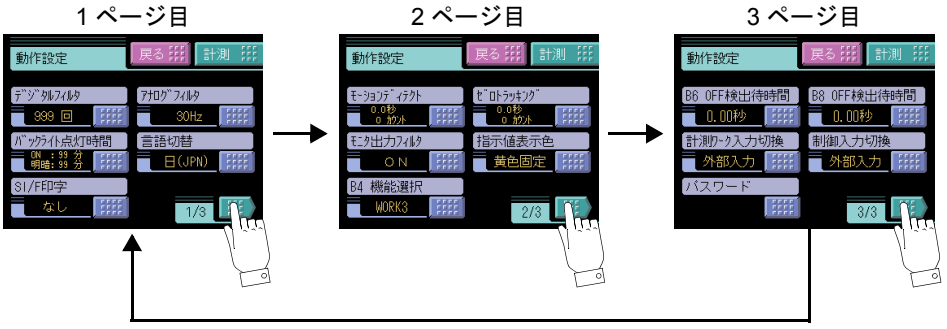
2）設定メニュー画面になります。項目を選択してください。

設定メニュー　　項目分類



3）設定ファンクション設定画面になります。ファンクションを選択してください。

1 ページ目　　2 ページ目　　3 ページ目



4　較正

較正とは

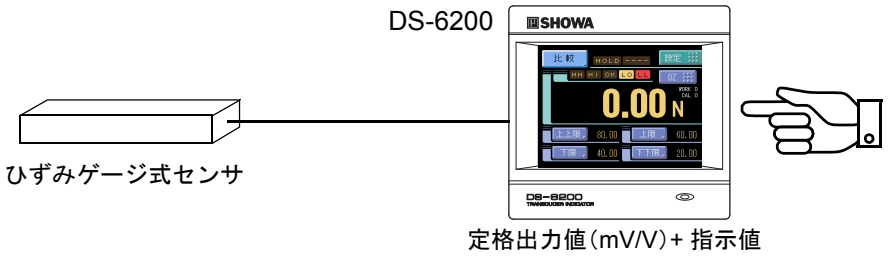
DS-6200とひずみゲージ式センサとのマッチングをとる操作のことを「較正」といいます。
DS-6200には次の2種類の較正方法があります。

● 等価入力較正

ひずみゲージ式センサの定格出力値（mV/V）と、定格容量値をキー入力するだけの実負荷によらない較正方法です。例えば、

荷重の場合　2.001mV/V（定格出力）－ 100.0kg（定格容量）

などと表されている値を登録することにより、自動的にゲインを決定します。

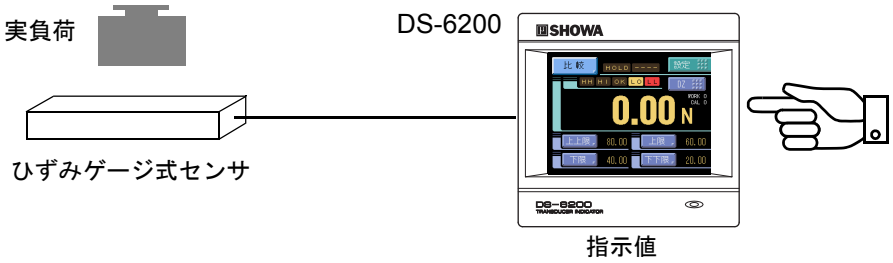


ポイント

ひずみゲージ式センサには、購入時にデータシートがついてきます。
データシートに記載されている定格容量値と定格出力値をDS-6200に入力してください。

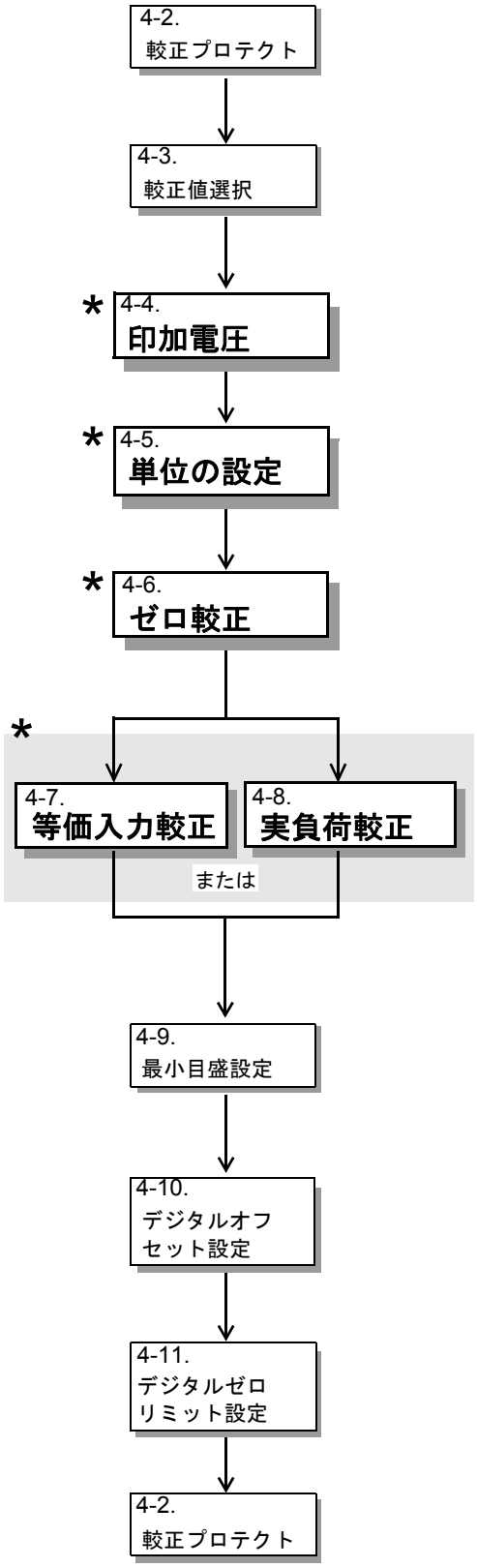
● 実負荷較正

ひずみゲージ式センサに実負荷をかけ、その実負荷の値をキー入力する較正方法です。
誤差の少ない正確な較正が行なえます。



4-1. 較正の手順

等価入力較正、実負荷較正は次の手順で行ないます。



較正を禁止する較正プロテクトをOFFにします。

較正値No.を設定します。
(1種類のみで使用する場合は「0」にしてください。)(変更がなければ省略可)

使用するセンサに合わせて印加電圧を設定します。

表示する値の単位を設定します。

無負荷状態(センサに荷重等をかけていない状態)にして、ひずみゲージ式センサのゼロ点を設定します。

等価入力較正
ひずみゲージ式センサの定格出力値とその時の指示値を登録します。
この時、小数点も入力してください。
実負荷較正
センサに負荷をかけて、ひずみゲージ式センサのスパン(ゲイン)点を設定します。
この時、小数点も入力してください。

希望するデジタル的な変化の最小値を設定します。(変更がなければ省略可)

較正された値に対しあらかじめオフセットを与えることができます。
(使用しない場合は「0」にしてください。)
(変更がなければ省略可)

デジタルゼロができる荷重のリミットを設定します。(変更がなければ省略可)

誤操作を防ぐため、較正プロテクトをONにします。

*…必ず設定を行なってください。

4-2. 較正プロテクト

誤操作などにより較正に関する設定値を変更しないようにLOCKすることができます。プロテクトがONのときは、変更しようとしてもアラーム音が鳴り変更できません。

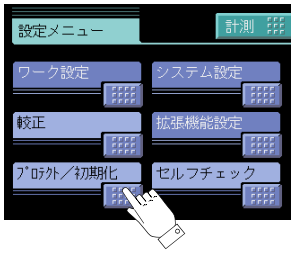
ON　：変更禁止
OFF　：変更許可

設定方法

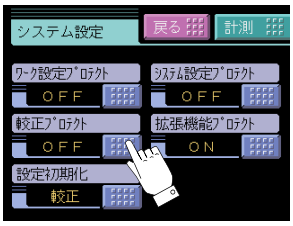
設定呼出　→　プロテクト / 初期化　→　1 ページ目

1）設定ボタンを押します。(P.34参照)

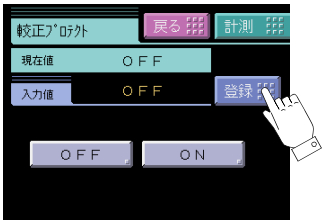
2）プロテクト/初期化ボタンを押します。



3）較正プロテクトボタンを押します。



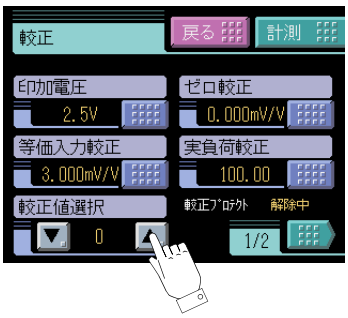
4）ON/OFFを選択し、登録ボタンで確定します。



4-3. 較正値選択の設定（変更がなければ省略）

較正値を4つまで記憶し、任意の較正値を呼びだして指示値を切り換える機能です。切り替わる設定値は以下のとおりです。

較正モードの設定
印加電圧
ゼロ較正
実負荷較正
等価入力較正
最小目盛
単位設定
デジタルオフセット
デジタルゼロリミット



■較正値のタッチパネルによる選択

較正画面の ▼ ▲ を押して「0」～「3」を選択してください。
使用しない場合は「0」にしてください。

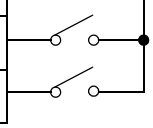
■較正値の外部信号入力による選択

4種類の較正値を外部切換信号CAL0、CAL1で選択できる機能です（較正値選択設定が外部のとき）。較正画面の▼ ▲を押して「外部0」としてください。外部信号入力のCAL0、CAL1入力状態により、「外部0」～「外部3」と表示が変わります。通常CAL0、CAL1に入力がない場合（端子が開放のとき）、較正値0が選択されます。各端子が次の状態のときに、それぞれの較正値が選択されます。

CAL1	CAL0	較正値
開放	開放	較正値 0
開放	短絡	較正値 1
短絡	開放	較正値 2
短絡	短絡	較正値 3

信号入出力コネクタ

B1 または B7	COM2
B11	CAL0
B12	CAL1



注 意

変更した較正値が有効になるには、最大１秒程度かかります。この間は較正値は不定になります。またこれにともない、指示値も不定となります。

4-4. 印加電圧

ひずみゲージ式センサに供給するブリッジ電圧を選択します。
ブリッジ電圧は2.5V、10Vから選択できます。
この設定をした後は必ず較正を行なってください。

設定方法

設定呼出　→　較　正　→　1 ページ目

4-5. 単位の設定

表示する値の単位を設定します。設定できる単位は、P. 87「単位設定一覧」をご覧下さい。

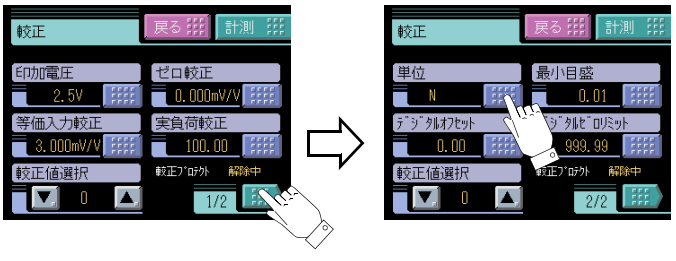
設定方法

設定呼出　→　較　正　→　2 ページ目

1）設定ボタンを押します。（P. 34参照）

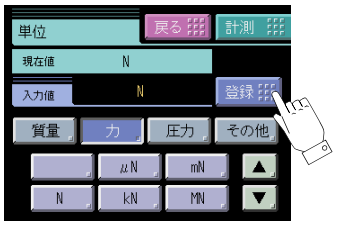
2）較正ボタンを押します。（P. 34参照）

3）ページを2ページ目に切り替え、単位設定ボタンを押します。



4）最初にジャンルの選択をし、次に単位を選択して登録ボタンで確定します。

ボタンでスクロールして､選択します。



※単位を変更しても表示値（較正値）は変わりません。

4-6. ゼロ較正

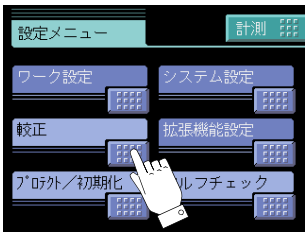
実無負荷状態にしてゼロ点を設定します。

設定方法

設定呼出　→　較　正　→　1ページ目

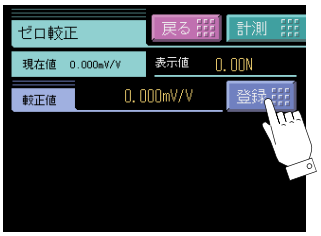
1）設定ボタンを押します。

2）較正ボタンを押します。



3）ゼロ較正ボタンを押します。

4）センサが無負荷になっていることを確認して登録ボタンで確定します。



4-7. 等価入力較正

センサの定格出力値とその時の指示値を設定します。

定格出力値　－3.000～3.000mV/V（0を除く）
表示値　　－99999～99999（0を除く）

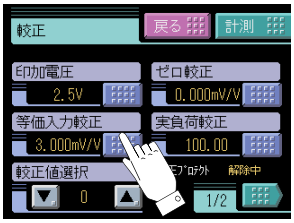
設定方法

設定呼出　→　較　正　→　1ページ目

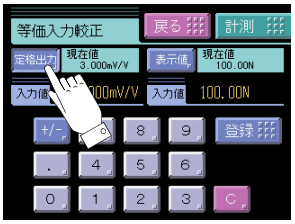
1）設定ボタンを押します。(P.34参照)

2）較正ボタンを押します。(P.34参照)

3）等価入力較正ボタンを押します。



4）定格出力ボタンを押した後、テンキーでセンサの定格出力を入力します。



5）表示値ボタンを押した後、テンキーで表示値を入力します。また、小数点位置はここで設定してください。登録ボタンを押して較正します。
小数点を無くす場合は、数値を入力後、最後に小数点テンキーを押して登録します。

■小数点位置の登録方法

例）等価入力較正で表示値を「200.0」にする

テンキーで小数点を入力する仕様になっています。
電卓を操作するイメージで入力してください。

2 → 0 → 0 → . → 0 と押す

入力値の小数点表示が移動

訂正するときは C を押して、始めから入れ直してください。

ポイント

・小数点を無くす場合は、数値を入力後、最後に小数点テンキーを押して登録します。
・荷重に関するすべての設定値は表示値（定格容量）の小数点位置に連動します。

4-8. 実負荷較正

実負荷をかけて、その実負荷の値を設定します。

設定範囲　　－99999～99999（0を除く）

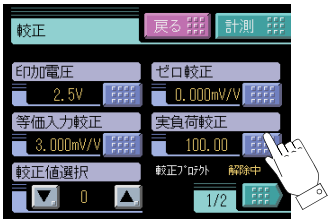
設定方法

設定呼出　→　較　正　→　1 ページ目

1）設定ボタンを押します。(P. 34参照)

2）較正ボタンを押します。(P. 34参照)

3）実負荷較正ボタンを押します。



4）センサに実負荷をかけて、その実負荷の値をテンキーで入力し登録ボタンで確定します。
また、小数点位置はここで設定してください。
小数点を無くす場合は、数値を入力後、最後に小数点テンキーを押して登録します。

4-9. 最小目盛設定（変更がなければ省略可）

指示値の最小目盛（上がり目）を設定します。

1 、2 、5 、10 、20 、50 、100（小数点位置により表示が変わります）

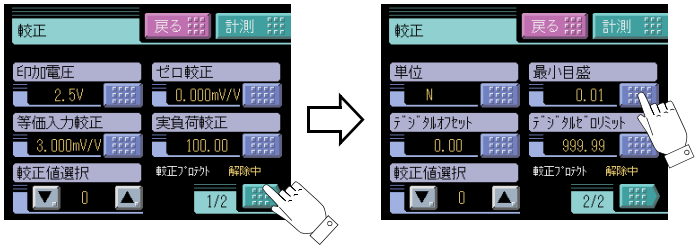
設定方法

設定呼出　→　較　正　→　2 ページ目

1）設定ボタンを押します。(P. 34参照)

2）較正ボタンを押します。(P. 34参照)

3）ページを2ページ目に切り換え、最小目盛ボタンを押します。



4）最小目盛を選択し、登録ボタンで確定します。

4-10.デジタルオフセット（変更がなければ省略可）

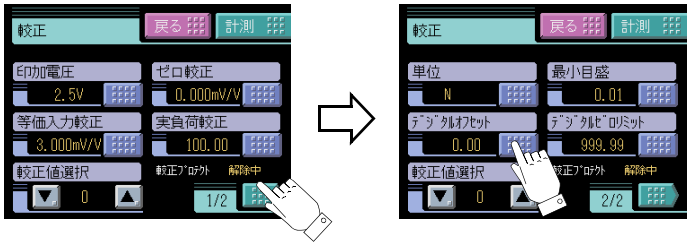
指示値から設定した値を引く機能です。何らかの理由で無負荷にしてゼロを取れない場合やオフセットを与えるようなときに便利です。使用しない場合は「0」にしてください。

（表示される値）＝（実際の指示値）－（オフセット設定値）
└→ 設定範囲　－99999 ～ 99999

設定方法

設定呼出　→　較　正　→　2 ページ目

1）設定ボタンを押します。(P. 34参照)
2）較正ボタンを押します。(P. 34参照)
3）ページを2ページ目に切り換え、デジタルオフセットボタンを押します。



4）テンキーでデジタルオフセットを入力し登録ボタンで確定します。

4-11.デジタルゼロリミット（変更がなければ省略可）

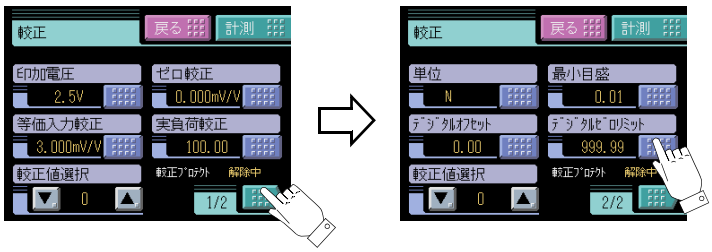
デジタルゼロができる荷重のリミットです。
デジタルゼロを実行したとき、ゼロ較正点からの差分が設定値より大きい場合、エラーとなり、指示値がゼロになりません。

設定範囲　0～99999

設定方法

設定呼出　→　較　正　→　2 ページ目

1）設定ボタンを押します。(P. 34参照)
2）較正ボタンを押します。(P. 34参照)
3）ページを2ページ目に切り換え、デジタルゼロリミットボタンを押します。



4）テンキーでデジタルゼロリミットを入力し登録ボタンで確定します。

5　機能の設定方法

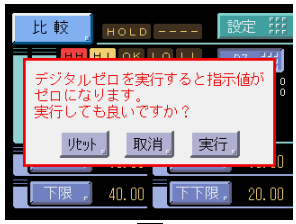
5-1. デジタルゼロ

現在指示している値を強制的にゼロにする機能です。

キー入力によるデジタルゼロ

1）通常表示画面（比較・ホールド・グラフ）上のDZボタンを押します。

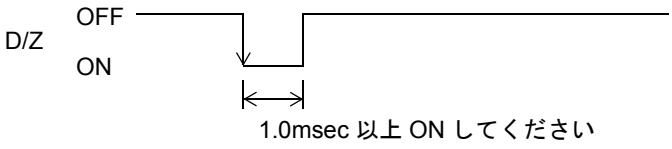
2）実行キーを押すと、デジタルゼロがはたらき、指示値をゼロにします。
取消キーを押すと、デジタルゼロを実行せず元の画面に戻ります。
リセットキーを押すと、デジタルゼロをリセットします。



取消　実行

外部信号（D/Z入力）によるデジタルゼロ

背面外部入力端子D/ZとCOM2を開放から短絡にした瞬間にデジタルゼロがはたらき、指示値をゼロにします。



注 意

- デジタルゼロを行なったとき、ゼロ較正点からの差分がデジタルゼロリミットを超えるとデジタルゼロリミットエラーになります。
  また、デジタルゼロリミット分しか引きません。
- デジタルオフセットが設定されていると、デジタルゼロを実行してもゼロになりません。（指示値＝－デジタルオフセット設定値）
- デジタルゼロリセットを行なうと、デジタルゼロで補正する前の状態に戻ります。
- 停電のときは、デジタルゼロはリセットされます。
  停電復帰後必要であればデジタルゼロを取り直してください。

5-2. デジタルフィルタ

A/D変換されたデータを移動平均し、指示値のふらつきを抑える機能です。回数を増やすほど指示値のふらつきは抑えられますが、入力に対するレスポンスは悪くなります。

設定回数　　OFF、2～999回

設定方法

設定　→　システム設定　→　動作設定　→　1ページ目

5-3. アナログフィルタ

ひずみゲージ式センサからの入力信号をフィルタリングし、不要なノイズ成分をキャンセルするためのローパスフィルタです。
カットオフ周波数は30Hz、100Hz、300Hz、1000Hzから選択できます。カットオフ周波数を高くするほど反応は速くなりますが、ノイズ成分まで表示してしまう可能性があります。

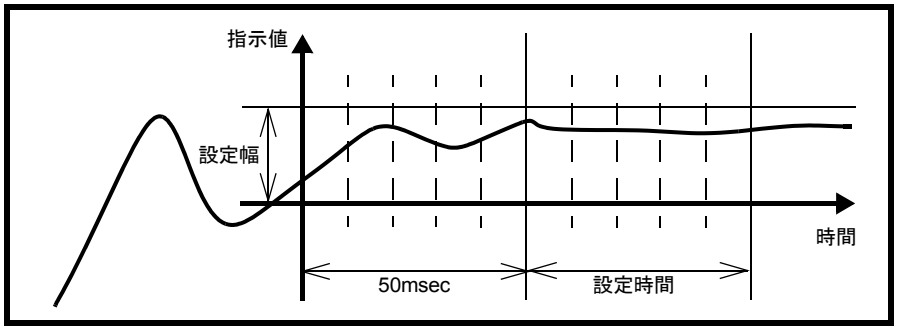
カットオフ周波数　　30Hz、100Hz、300Hz、1000Hz

設定方法

設定　→　システム設定　→　動作設定　→　1ページ目

5-4. モーションディテクト（MD）

安定を検出するためのパラメータを設定します。
現在の指示値と50msec前の指示値の差が設定した幅以下になり、その状態が設定した時間以上継続すると、指示値が安定しているとみなします。



設定範囲

MD（時間）　　0.0 ～ 9.9 秒
MD（幅）　　0 ～ 99 カウント

設定方法

設定　→　システム設定　→　動作設定　→　2ページ目

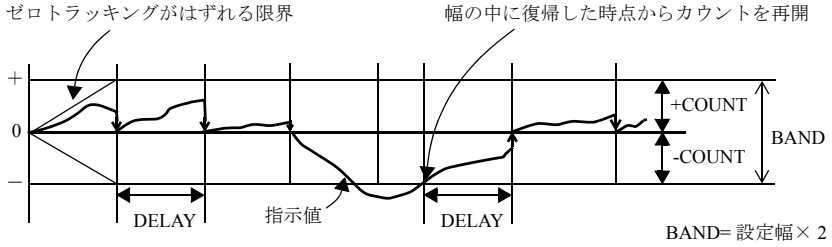
時間が 0.0 秒で幅が 00 カウントのときは安定検出を行ないません。
モーションディテクトの安定検出は、SI/F 印字（安定値）機能と比較タイミングに密接に関係しています。
詳しくは P.41「5-8.SI/F 印字」、P.44「■ 比較タイミング」をご覧ください。

5-5. ゼロトラッキング（ＺＴ）

ドリフトなどによるゆっくりとしたゼロ点の変化を、自動的にトラッキングし補正する機能です。

・ゼロトラッキングはゼロ点の移動量が設定したトラッキング幅以内にある状態が、設定した時間以上継続したときに自動的に 0（ゼロ）にする機能です。

・時間（トラッキングディレイ）は、0.1 ～ 9.9 秒、幅（トラッキングバンド）は、01 ～ 99 の範囲で設定します。
また、時間を 0.0 秒、幅を 00 に設定したときは、ゼロトラッキングは、はたらきません。



設定範囲

ZT（時間）　0.0 ～ 9.9秒　、 ZT（幅）0　～ 99カウント

注 意

ゼロトラッキングはデジタルゼロが自動でかかることと同等です。
よって、デジタルゼロリミットの監視も行なっています。
ゼロトラッキングは、すでに指示値がトラッキングバンドを超えているときには働きません。

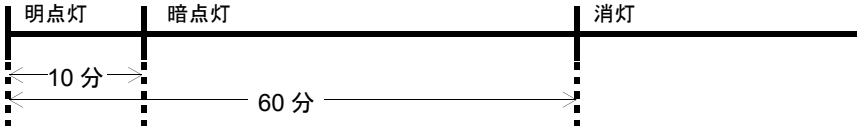
設定方法

設定　→　システム設定　→　動作設定　→　2 ページ目

5-6. バックライト点灯時間

設定した時間（分）キー操作がないときに、バックライトの明るさを切換える機能です。バックライトの点灯時間および明るさの切換（明→暗）時間を設定します。
常時表示が見える状態で使用する場合は、ON時間を0分に設定します。また、常時明るく点灯させたいときは、ON時間、明→暗切換時間ともに0分に設定します。
消灯中または暗点灯中にパネルに触れると、明点灯に戻ります。

例）ON時間60分、明→暗切換時間10分 に設定した場合



設定範囲　　00 ～ 99 分（ON時間、明→暗切換時間ともに）

設定方法

設定　→　システム設定　→　動作設定　→　1 ページ目

5-7. 言語切替

DS-6200は設定により表示言語（日本語/英語）を切り換えることができます。

設定範囲　　日(JPN)　日本語　　英(ENG)　英語

設定方法

設定　→　システム設定　→　動作設定　→　1 ページ目

5-8. SI/F印字

・なし

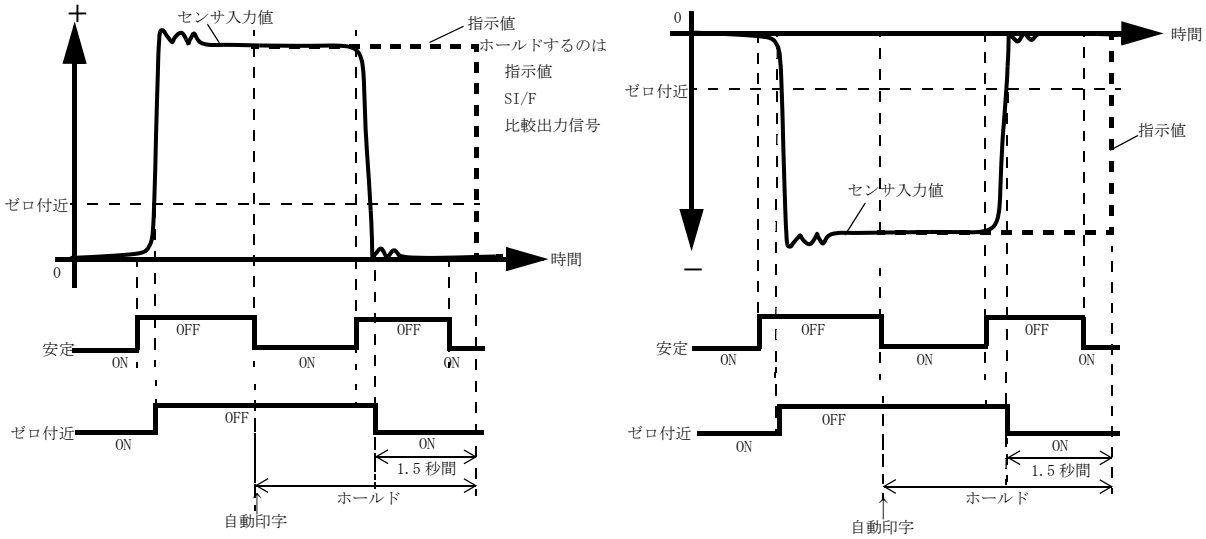
GROSSエリアにはリアルタイム値、NETエリアにはホールド値を出力します。

・安定値

指示値が安定したときにDS-6200とSI/Fで接続されている専用プリンタに、自動的に指示値を印字させる機能です。(安定のパラメーターはモーションディテクトで設定します。)

ゼロ付近がOFFの状態のとき、安定がONしてからゼロ付近がONするまで指示値をホールドします。(ホールドが解除されるのは、ゼロ付近がONしてから1.5秒後です。) 出力フォーマットは「なし」のときと同じです。

安定値印字を選択しているとき、以下の場合自動印字を行ないません。
・モーションディテクト　　時間：0.0 秒、幅：00 カウントに設定した場合
また、指示値ホールドは以下の場合行ないません。
・ホールドモード　　トラッキング以外を選択した場合



・ホールド値

ホールドを解除したときに、DS-6200とSI/Fで接続されている専用プリンタに自動的にホールド値を印字させる機能です。ホールド解除時、GROSSエリアにはホールド値、NETエリアにはリアルタイム値を出力します。それ以外は「なし」のときと同じです。

設定範囲　　**なし、安定値、ホールド値**

設定方法

設定　→　システム設定　→　動作設定　→　1ページ目

5-9. 指示値表示色

指示値表示部の表示色を変えることができます。比較結果を設定すると指示値表示色は、比較ステータスに追従して変化します。

OKのとき　　緑色
HI、LOのとき　　黄色
HH、LLのとき　　赤色

設定範囲　　**黄色固定、緑色固定、青色固定、比較結果**

設定方法

設定　→　システム設定　→　動作設定　→　2ページ目

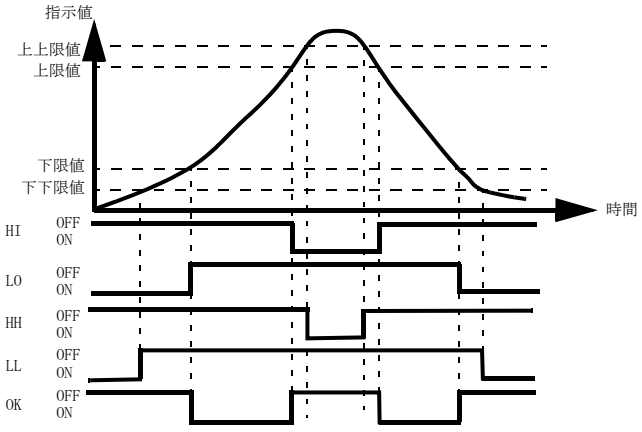
5-10.比較機能

上限値、下限値を設定し、指示値が上限値を越えたときにHI出力がON、下限値を下回ったときにLO出力がONになる機能です。また、これら上下限比較のさらに外側に上上限、下下限を設定することができます。指示値が上上限値を越えたときHH出力がON、下下限値を下回ったときにLL出力がONになります。HI、HH出力、LO、LL出力が全てOFFのときにはOK出力がONになります。

〈HI/LO出力条件〉
HI　：指示値＞上限設定値
LO　：指示値＜下限設定値

〈HH/LL出力条件〉
HH　：指示値＞上上限設定値
LL　：指示値＜下下限設定値

〈OK出力条件〉
OK　：HH、HI、LO、LLの全ての条件がOFFのとき



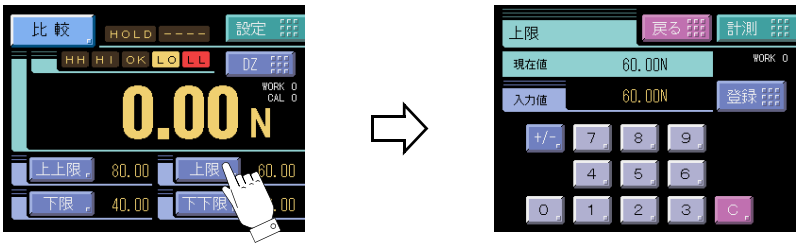
■上限・下限・上上限・下下限

設定方法

設定　→　ワーク設定　→　比較設定　→　１ページ目

簡易設定呼出

指示値表示画面下の上上限、上限、下下限、下限いずれかのボタンを押すと、直接入力画面に移ります。



■ヒステリシス

上・下限比較がOFFするタイミングに幅をもたせる機能です。通常、指示値が上限設定値を超えたときにONし、下回ったときにOFFしますが、ヒステリシスを設定すると指示値が上限設定よりさらにヒステリシス設定値分下回ったときにOFFになります。
信号が微妙に変動（振動）しているような場合のチャタリングを防止するのに有効です。

〈比較条件〉

・上限
　ON条件　：指示値＞上限設定値
　OFF条件　：指示値≦（上限設定値－ヒステリシス設定値）

・下限
　ON条件　：指示値＜下限設定値
　OFF条件　：指示値≧（下限設定値＋ヒステリシス設定値）

・上上限
　ON条件　：指示値＞上上限設定値
　OFF条件　：指示値≦（上上限設定値－ヒステリシス設定値）

・下下限
　ON条件　：指示値＜下下限設定値
　OFF条件　：指示値≧（下下限設定値＋ヒステリシス設定値）

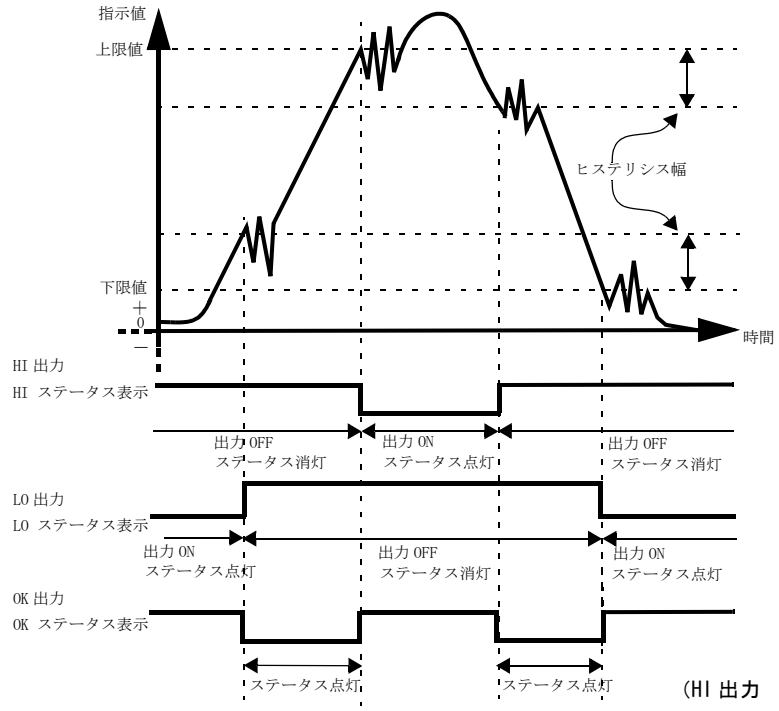
設定範囲　　0 ～ 9999

設定方法

設定　→　ワーク設定　→　比較設定　→　１ページ目

ヒステリシス設定値は、上下限設定値全てに共通です。

・ヒステリシス動作



（HI 出力　LO 出力 OK 出力の例）

■ゼロ付近

指示値がゼロに近い数値であることを検出するための機能です。

ゼロ付近がON　：｜指示値｜　≦　ゼロ付近設定値
ゼロ付近がOFF　：｜指示値｜　＞　ゼロ付近設定値
設定範囲　　：　00000～99999

ゼロ付近の ON/OFF は、SI/F 印字（安定値）機能と比較タイミングに密接に関係しています。
詳しくは P.41「SI/F 印字」、P.44「比較タイミング」をご覧ください。

設定方法

設定　→　ワーク設定　→　比較設定　→　2 ページ目

■比較タイミング

上下限比較の動作条件の設定を行ないます。条件は次の4つの中から選択します。

常時　：常時上下限比較を行ないます。
MD　：安定時に上下限比較を行ないます。
　安定のパラメータはモーションディティクトで設定します。
NZ　：ゼロ付近以外のときに上下限比較を行ないます。
　ゼロ付近のパラメータはゼロ付近で設定します。
MD+NZ　：ゼロ付近以外の安定時に上下限比較を行ないます。
HOLD　：ホールドしたときに上下限比較を行ないます。

設定方法

設定　→　ワーク設定　→　比較設定　→　2 ページ目

■比較出力選択

この設定により、上限動作と下限動作の数を変えることができます。

比較画面と外部I/O出力端子対応表

モード	上限動作	下限動作
H4 / L0	上限 1 ～上限 4	なし
H3 / L1	上限 1 ～上限 3	下限
H2 / L2	上上限、上限	下限、下下限
H1 / L3	上限	下限 1 ～下限 3
H0 / L4	なし	下限 1 ～下限 4

	A2	A3	A4	A5	A6
H4 / L0	HI-4	HI-3	OK	HI-2	HI-1
H3 / L1	HI-3	HI-2	OK	HI-1	LO
H2 / L2	HH	HI	OK	LO	LL
H1 / L3	HI	LO-1	OK	LO-2	LO-3
H0 / L4	LO-1	LO-2	OK	LO-3	LO-4

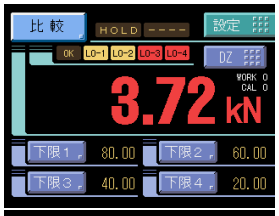
上限動作は設定値より指示値が大きくなったら出力が ON します。
下限動作は設定値より指示値が小さくなったら出力が ON します。

設定方法

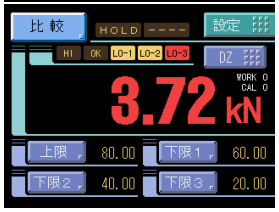
設定　→　ワーク設定　→　比較設定　→　2 ページ目

［設定］　［比較］

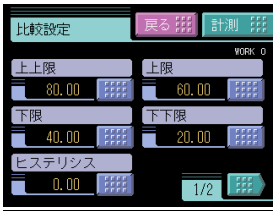
［上限 0、下限 4］



［上限 1、下限 3］



［上限 2、下限 2］



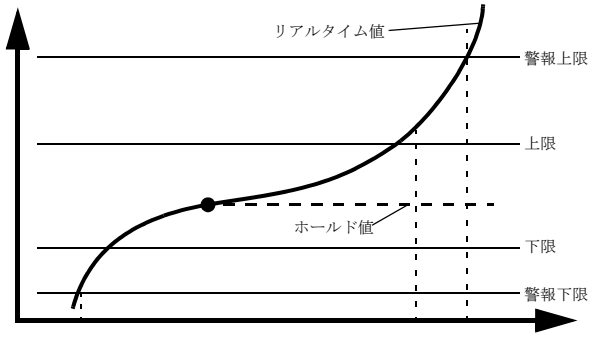
［上限 3、下限 1］

［上限 4、下限 0］

■警報上下限

警報上限および警報下限を、センサ入力値と常時比較します。この機能によりホールド中に異常指示値になっていないか監視できるようになります。
警報上限を上回るか、警報下限を下回った場合にOVERLOADエラーとなり、RUN出力がOFFします。(P.84「エラー表示一覧」参照)

警報上限　　：－99999～99999（99999(初期値)のとき無効）
警報下限　　：－99999～99999（-99999(初期値)のとき無効）



設定方法

設定　→　ワーク設定　→　比較設定　→　2 ページ目

・初期値は警報上限下限とも無効設定になっていますので、使用する場合は再設定してください。
・警報上限下限は独立しているので、片側のみの使用も可能です。

5-11. ホールド機能

ホールド機能は、波形の中のある点を取り出して上下限比較を行なう機能です。
ここでは、それぞれのホールドの詳しい動作について説明します。

■ホールドの設定　～共通～

ホールドモード

DS-6200ではホールドモードは、下表のように10モードがあります。
ピーク、ボトム、P-P、平均値モードには区間設定があります。全区間、外部、外部+時間、レベル+時間、レベルのいずれかの区間を選択してください。
ホールド機能を使用しない時は必ずホールドモードをOFFに設定してご使用ください。
(OFFではホールド動作をせず、入力値を常時表示します。)

ホールドモード	区間設定
OFF	－
サンプル	なし
ピーク ボトム P-P 平均値	あり
極大値 極小値 極値差 変曲点	なし

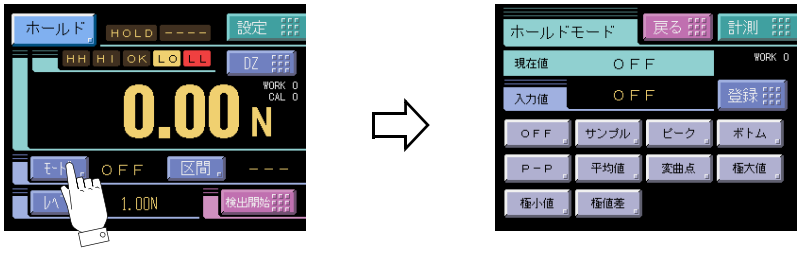
※区間設定
・全区間
・外部
・外部＋時間
・レベル＋時間
・レベル※
※ピーク、ボトムの時のみ選択可

設定方法

設定　→　ワーク設定　→　ホールド設定　→　1 ページ目

簡易設定呼出

指示値表示画面下のモードボタンを押すと直接ホールドモード入力画面に移ります。



検出時間

ホールドモードで、ホールド区間設定を「外部+時間」あるいは「レベル+時間」に設定した場合にホールドを検出する時間を設定します。

設定範囲　　0.001 ～ 9.999秒

設定方法

設定　→　ワーク設定　→　ホールド設定　→　1ページ目

検出開始レベル

ピーク・ボトム・P-P・平均値ホールドで、区間をレベル+時間・レベルとした場合あるいは、極大・極小値・極値差・変曲点ホールドで、検出開始条件を外部+レベルした場合のスタートのレベルを設定します。

設定範囲　　－99999 ～ 99999

設定方法

設定　→　ワーク設定　→　ホールド設定　→　1ページ目

極大／極小／極値差／変曲点の各ホールドモードで、検出開始レベルを使用せず、外部区間信号（SECTION）のみでホールド動作を行なう場合は、「検出開始条件」設定で"外部+レベル"から"外部のみ"へ変更してください。

検出終了レベル

ピークまたはボトムホールドで区間をレベルとした場合の検出終了のレベルを設定します。

設定範囲　　－99999 ～ 99999

設定方法

設定　→　ワーク設定　→　ホールド設定　→　2ページ目

検出開始条件

設定範囲　　外部＋レベル、外部のみ

設定方法

設定　→　ワーク設定　→　ホールド設定　→　1ページ目

レベル検出条件

（ホールド区間設定がレベル+時間、レベルまたは検出開始条件が外部+レベル時）

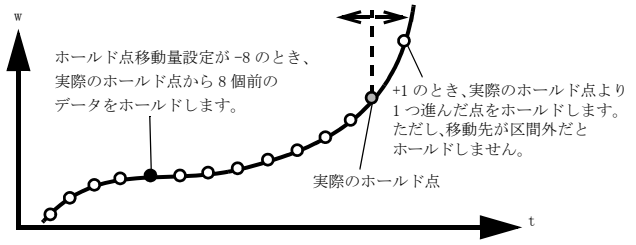
設定範囲　　通過、上に通過、下に通過

・通過	：指示値が検出開始レベルを横切ったとき、検出を開始します。
・上に通過	：指示値が検出開始レベルより小さい値から大きい値に向かって横切ったとき、検出を開始します。
・下に通過	：指示値が検出開始レベルより大きい値から小さい値に向かって横切ったとき、検出を開始します。

ホールド点の移動

「サンプルホールド」および「変曲点ホールド」で、サンプル点移動量／変曲点移動量で設定されている数値分のサンプリングデータ前または後をホールドします。

設定範囲　　-999 ～ 999



注 意

・他のホールドには機能しません。

設定方法

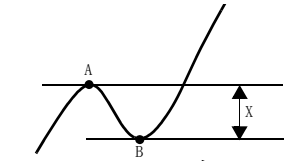
設定　→　ワーク設定　→　ホールド設定　→　2 ページ目

■ホールドの設定　～極大値・極小値・極値差～

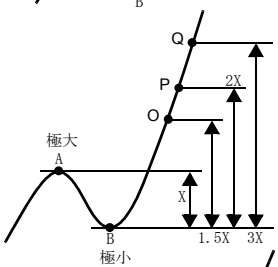
ホールドモードで極大値／極小値／極値差ホールドを選択した場合は、極大・極小値検出パラメータの「極値検出最小値」「極値検出倍率」を設定します。
出荷時設定でうまくホールドできない場合や、更に細かい調整が必要な場合のみ以下の動作原理を参考に設定を行なってください。

極値の検出方法

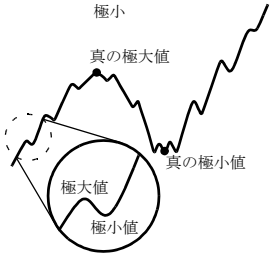
極値は次のようなロジックで検出します。



まずA点とB点との差、Xの値が極値検出最小値以上の場合に、A点を極大値、B点を極小値の候補として判断します。



その後、荷重が差Xの極値検出倍率(1/4倍～4倍)分超えたときに、それぞれO、P、Qなどの各時点で極大値ホールドのときはA、極小値ホールドのときはB、極値差ホールドのときはAとBの差分をホールドします。



極値検出最小値が小さすぎると、左の図のように波形にノイズが入っているときに、ノイズを極大値や極小値と見てしまい、正しい値をホールドできないことがあります。
その場合には、極値検出最小値の値を大きめに設定してください。

極値検出最小値

設定範囲　　0001 ～ 99999

設定方法

設定　→　ワーク設定　→　ホールド設定　→　1 ページ目

極値検出倍率

設定範囲　　×0.25、×0.50、×0.75、×1.00、×1.25、×1.50、
×2.00、×3.00、×4.00

設定方法

設定　→　ワーク設定　→　ホールド設定　→　1 ページ目

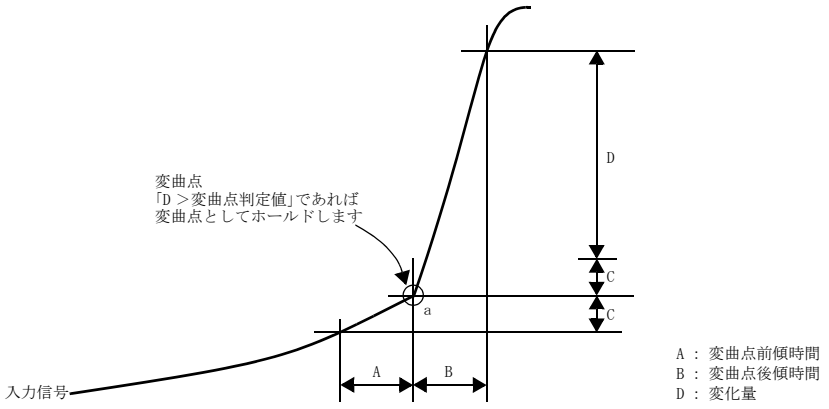
■ホールドの設定　～変曲点～

ホールドモードで変曲点ホールドを選択した場合は変曲点検出パラメータの「変曲点判定値」「変曲点前傾時間」「変曲点後傾時間」を設定します。出荷時設定でうまくホールドできない場合や、更に細かい調整が必要な場合のみ、以下の動作原理を参考に設定を行なってください。

変曲点の検出方法

変曲点は、次のようなロジックで検出します。

A時間での指示値の変化量Cを、B時間での指示値の変化量から引いた残りをDとすると、変化量Dが変曲点判定値を越えた時、a点を変曲点としてホールドします。
ホールド区間内に複数の変曲点がある場合は、より変化量の大きい点をホールドします。
通常はA=Bで使用しますが、傾きがゆるやかな場合などはA<Bとすることで、変曲点を検出しやすくなります。



変曲点判定値

設定範囲　　00001 ～ 99999

設定方法

設定　→　ワーク設定　→　ホールド設定　→　2 ページ目

変曲点前傾時間・変曲点後傾時間

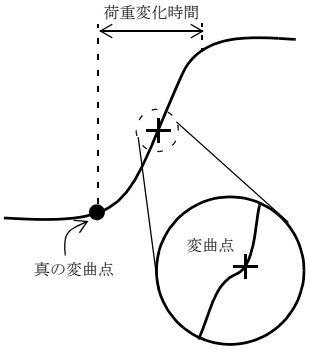
設定範囲　　・　10≦変曲点前(後)傾時間≦990
・　変曲点前傾時間＋変曲点後傾時間≦1000

設定方法

設定　→　ワーク設定　→　ホールド設定　→　2 ページ目

変曲点前傾・後傾時間の設定はサンプリングの数となっています。DS-6200 は 2000 回 / 秒のサンプリング速度となっているので 1 サンプリングは 0.5msec となります。従って検出時間を 100 と設定すると 50msec の時間設定となりま

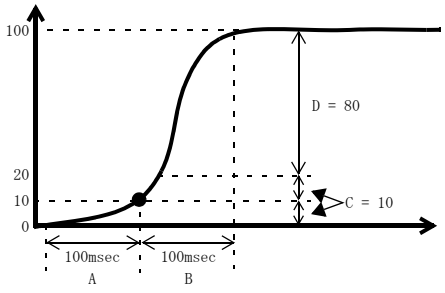
変曲点ホールドの注意事項



変曲点前傾時間・変曲点後傾時間の設定時間が短すぎると、左図のように細かい荷重変化を検出して正しい値をホールドできない場合があります。
その場合には、荷重変化時間にできるだけ近づけるように変曲点後傾時間を大きく設定し、その時間での変化量にあわせて変曲点判定値も大きく設定すれば正しい位置で変曲点をホールドします。

変曲点ホールドの設定例

● 理想的な波形の設定例

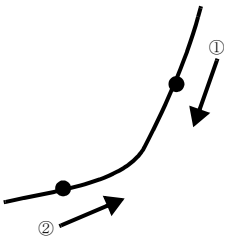


① 荷重変化時間（変曲点から変化がなくなるまで）を変曲点後傾時間に設定します。
例では100msecなので200と設定します。

② 変曲点後傾時間と同じ値を変曲点前傾時間に設定します。

③ 変曲点前傾時間で変化する荷重値Cを変曲点後傾時間で変化する荷重値から引いた荷重値Dを変曲点判定値に設定します。
例ではAでの荷重変化値C＝10をBでの荷重変化値90から引いた荷重変化値D＝80を変曲点判定値に設定します。
ただ、荷重変化値Dが変曲点判定値を超えないと変曲点と判定しないため、実際には変曲点判定値はDの値よりも少し小さめに設定してください。

● うまく変曲点に位置が合わないとき



① 変曲点より上でホールドし下に移動する場合

1）Dの荷重変化値に対し、変曲点判定値が小さいと考えられます。変曲点判定値を大きく設定してください。

2）1）でも充分下がらないときは、変曲点前傾時間を長くしてください。

② 変曲点より下でホールドし上に移動する場合

変曲点後傾時間が長く変曲点判定値が大きすぎます。
変曲点後傾時間を短く変曲点判定値を小さくしてください。

■ホールドの設定　～平均値～

平均値サンプル回数

平均値ホールドでは毎サンプリングでの平均は最大5秒まで検出することができます。そこで、この平均値サンプル回数を2回以上に設定すると、平均値計算に使用するサンプリングデータは設定した回数分のサンプリング値の代表値（回数分の平均値）となります。設定が1回での平均値検出時間は最大5秒ですがこの設定により平均値検出時間を延ばすことができます。

最大平均検出時間＝平均値サンプル回数×5　［秒］

また、平均値の更新回数は減ることになります。

平均値更新回数＝2000／平均値サンプル回数　［回/秒］

設定範囲　　1 ～ 999回

設定方法

設定　→　ワーク設定　→　ホールド設定　→　2 ページ目

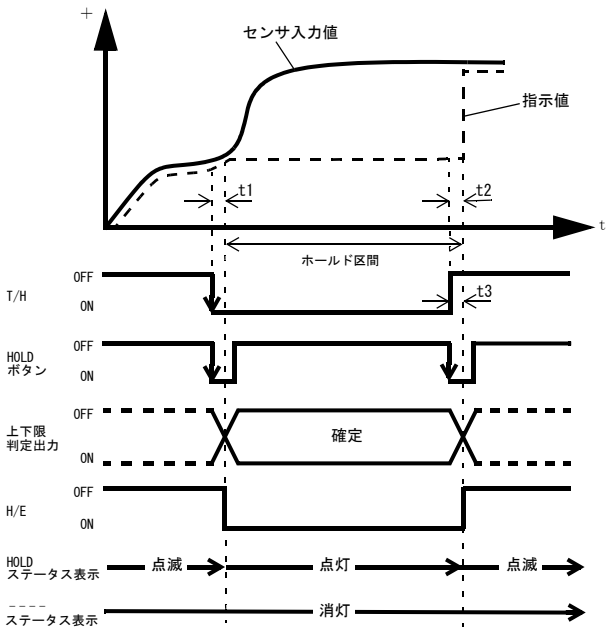
最大平均値検出時間について

検出区間は SECTION 信号などで指定しますが、平均値サンプル回数により設定された最大平均検出時間を超えた検出は行なうことができません。最大平均値検出時間を超えると自動的に検出を終了し、その時点での平均値をホールドします。

■ホールドの動作

サンプルホールド

T/H信号が入ったときの任意の点をホールドし、H/E出力がONします。
T/H信号がONの間はその値を保持し続けます。



t1：T/H信号が入力されて指示値をホールドするまでのディレイタイム
1.0mS（MAX.）

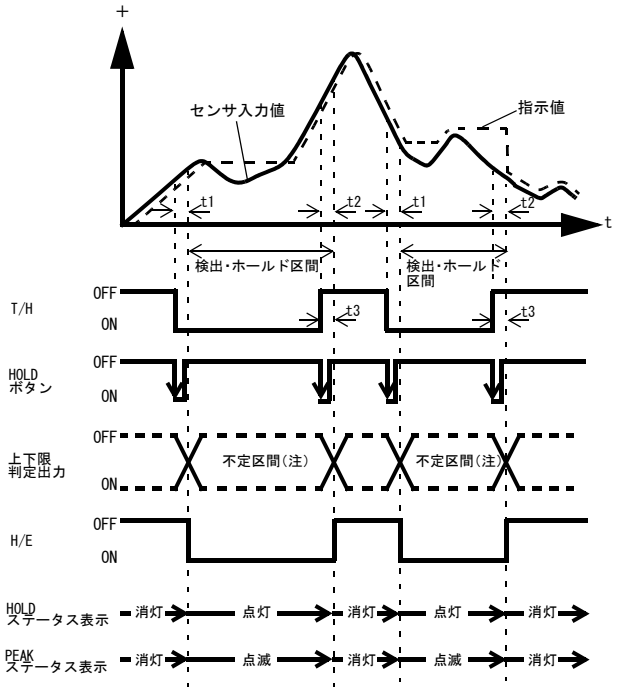
t2：T/H信号が解除されて指示値がトラッキングに戻るまでのディレイタイム
1.0mS（MAX.）

t3：ホールドを解除するために必要な最小リセット信号幅
1.0mS（MIN.）

ピークホールド

指定されている区間の正方向の最大値（ピーク値）をホールドします。
区間は「全区間」「外部」「外部+時間」「レベル+時間」「レベル」の設定で指定します。

例）全区間ピークホールド



t1：T/H信号が入力されて指示値をホールドするまでのディレイタイム
1.0mS（MAX.）

t2：T/H信号が解除されて指示値がトラッキングに戻るまでのディレイタイム
1.0mS（MAX.）

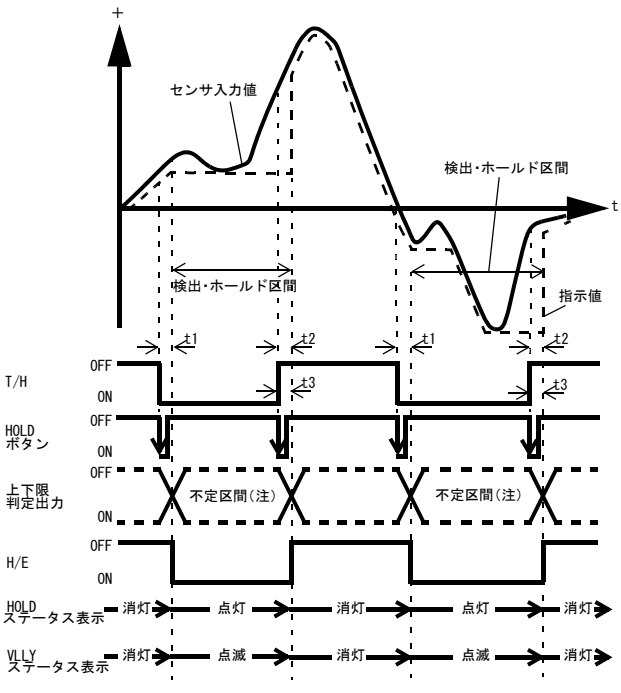
t3：ホールドを解除するために必要な最小リセット信号幅
1.0mS（MIN.）

注:不定区間中は入力波形の変動により判定出力も変動します。ただし、不定区間中のH/E出力はONのままです。判定結果は指示値が安定したとき(T/Hの立ち上がる直前)に読み取ってください。

ボトムホールド

指定されている区間の負方向の最大値（ボトム値）をホールドします。
区間は「全区間」「外部」「外部+時間」「レベル+時間」「レベル」の設定で指定します。

例）全区間ボトムホールド



t1：T/H信号が入力されて指示値をホールドするまでのディレイタイム
1.0mS（MAX.）

t2：T/H信号が解除されて指示値がトラッキングに戻るまでのディレイタイム
1.0mS（MAX.）

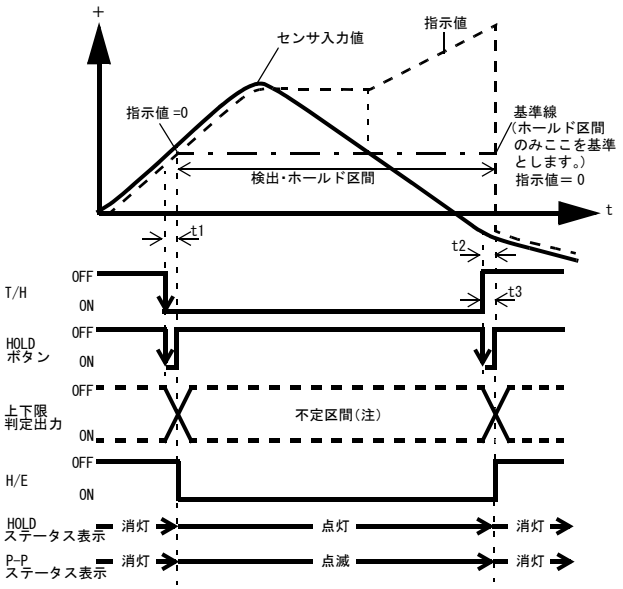
t3：ホールドを解除するために必要な最小リセット信号幅
1.0mS（MIN.）

注：不定区間中は入力波形の変動により判定出力も変動します。ただし、不定区間中のH/E出力はONのままです。判定結果は指示値が安定したとき(T/Hの立ち上がる直前)に読み取ってください。

P-P（ピークトウピーク）ホールド

指定されている区間のピークとボトムの差分をホールドします。
区間は「全区間」「外部」「外部+時間」「レベル+時間」の設定で指定します。

例）全区間P-Pホールド



t1：T/H信号が入力されて指示値をホールドするまでのディレイタイム
1.0mS（MAX.）

t2：T/H信号が解除されて指示値がトラッキングに戻るまでのディレイタイム
1.0mS（MAX.）

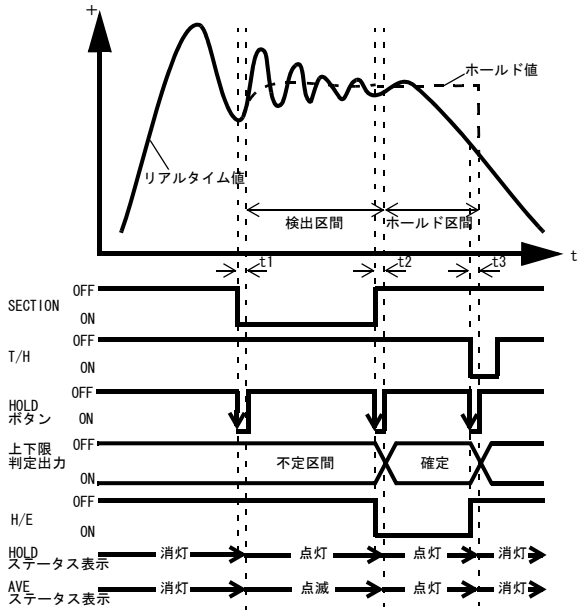
t3：ホールドを解除するために必要な最小リセット信号幅
1.0mS（MIN.）

注：不定区間中は入力波形の変動により判定出力も変動します。ただし、不定区間中のH/E出力はONのままです。判定結果は指示値が安定したとき(T/Hの立ち上がる直前)に読み取ってください。

平均値ホールド

指定された区間におけるサンプリング値の平均を算出・更新して比較動作を行ないます。
区間は「全区間」「外部」「外部+時間」「レベル+時間」の設定で指定します。

例）外部指定区間平均値ホールド



t1：SECTION信号が入力されて検出を行なうまでのディレイタイム
1.0mS（MAX.）

t2：SECTION信号が解除されてホールドが確定するまでのディレイタイム
1.0mS（MAX.）

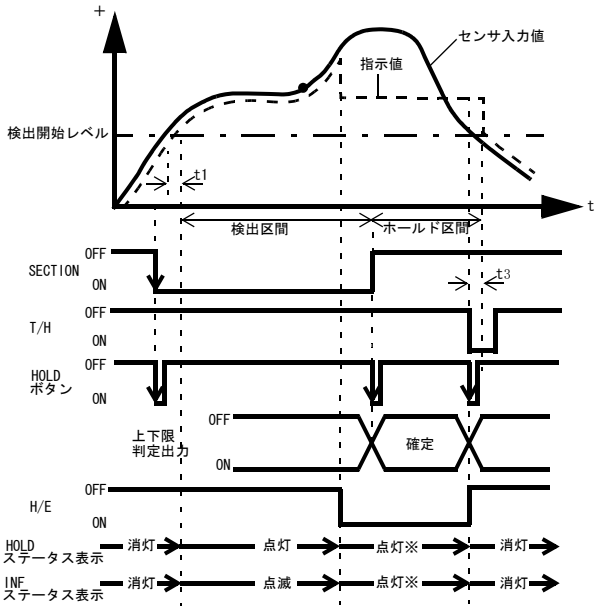
t3：ホールドを解除するために必要な最小リセット信号幅
1.0mS（MAX.）

検出区間は「平均値サンプル回数」により設定される最大平均値検出時間で制限があります。
詳しくは P.51 「平均値サンプル回数」をご覧ください。

変曲点ホールド

SECTION信号が入力されていて、かつ指示値が検出開始レベルと指示値を比較し、レベル検出条件が成立したとき検出を開始します。SECTION信号がONしている間検出区間となります。ホールドの解除はリセット信号としてT/H信号をONすることにより行なえます。
T/H信号を入れなくても、再度SECTION信号が入れば次の検出を開始します。
H/E出力信号はホールドした時点から、T/H信号がONするまでの間ONします。
検出開始レベルを使用せず、SECTION信号だけで検出を行ないたいときは、検出開始条件を「外部のみ」にしてください。

例）変曲点ホールド



※正しくホールドできなかったときは､HOLD と INF ステータス表示は両方点滅します。

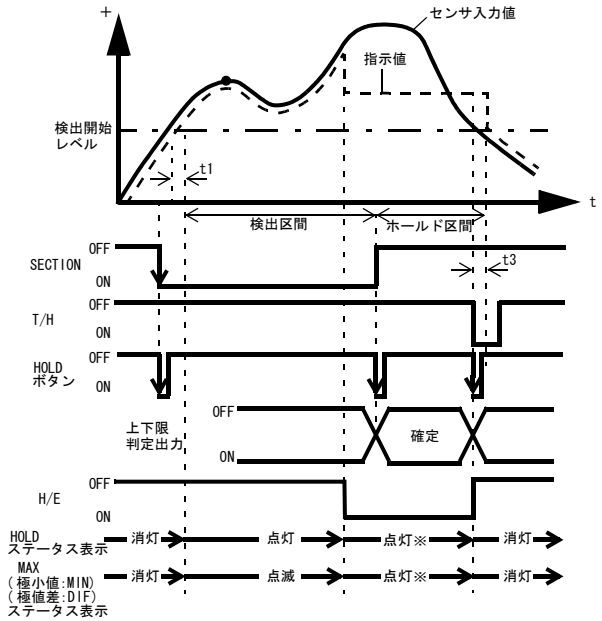
t1：指示値が検出開始レベルをレベル検出条件のもとで満たしてから検出開始するまでのディレイタイム
0.5mS（MAX.）

t3：ホールドを解除するために必要な最小リセット信号幅
1.0mS（MIN.）

極大値、極小値、極値差ホールド

検出開始の仕方は、変曲点ホールドと同様です。

例）極大値ホールド



※正しくホールドできなかったときは､HOLD と MAX(MIN､DIF) ステータス表示は両方点滅します。

t1：指示値が検出開始レベルを越えてホールドを検出するまでのディレイタイム
0.5mS（MAX.）

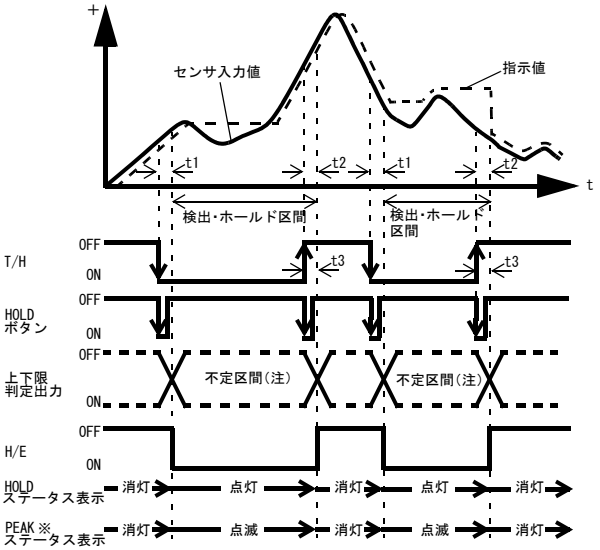
t3：ホールドを解除するために必要な最小リセット信号幅
1.0mS（MIN.）

■ホールドの検出区間の指定方法(ピーク、ボトム、P-P、平均値)

全区間

ホールドを検出する区間をT/H信号により外部から指定する方法です。
T/H信号のONにより検出を開始して各ホールド動作を行ないます。T/H信号のON/OFFにより、検出とトラッキングを繰り返します。ホールドの確定区間は存在しません。

例）全区間ピークホールド



※ホールドモードによってステータス表示が変わります。

t1：T/H信号が入力されて指示値をホールドするまでのディレイタイム
1.0mS（MAX.）

t2：T/H信号が解除されて指示値がトラッキングに戻るまでのディレイタイム
1.0mS（MAX.）

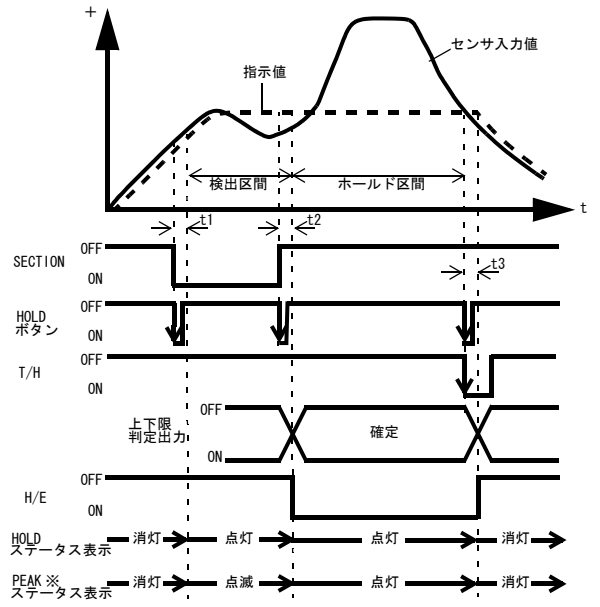
t3：ホールドを解除するために必要な最小リセット信号幅
1.0mS（MIN.）

注：不定区間中は入力波形の変動により判定出力も変動します。ただし、不定区間中のH/E出力はONのままです。判定結果は指示値が安定したとき(T/Hの立ち上がる直前)に読み取ってください。

外部

ホールドを検出する区間をSECTION信号により外部から指定し、リセット信号が入るまでホールド値を保持する方法です。ホールドの解除はリセット信号としてT/H信号をONすることにより行ないます。T/H信号を入れなくても、再度SECTION信号が入れば次の検出を開始します。
H/E出力信号はSECTION信号がOFFしてからT/H信号がONするまでの間ONします。

例）外部指定区間ピークホールド



※ホールドモードによってステータス表示が変わります。

t1：SECTION信号が入力されてホールドを検出するまでのディレイタイム
1.0mS（MAX.）

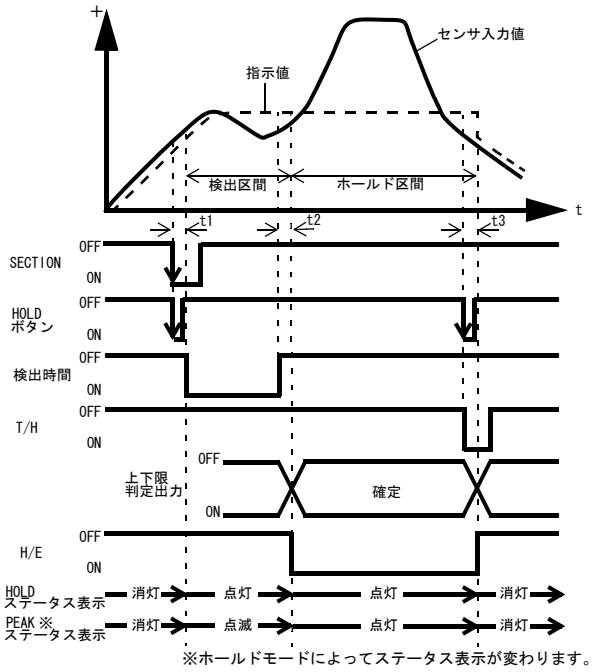
t2：SECTION信号が解除されてホールドが確定するまでのディレイタイム
1.0mS（MAX.）

t3：ホールドを解除するために必要な最小リセット信号幅
1.0mS（MIN.）

外部+時間

SECTION信号がONした時点から、設定時間（検出時間）内がホールドを検出する区間になる方法です。ホールドの解除はリセット信号としてT/H信号をONすることにより行なえます。T/H信号を入れなくても、再度SECTION信号が入れば次の検出を開始します。
H/E出力信号はホールド時間が終了してからT/H信号がONするまでの間ONします。

例）外部＋時間指定区間ピークホールド



t1：SECTION信号が入力されてホールドを検出するまでのディレイタイム
1.0mS（MAX.）

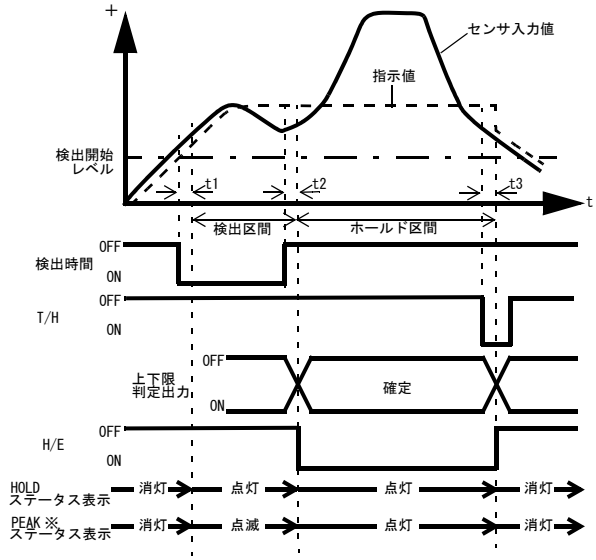
t2：ホールド時間が終了してホールドが確定するまでのディレイタイム
1.0mS（MAX.）

t3：ホールドを解除するために必要な最小リセット信号幅
1.0mS（MIN.）

レベル+時間

指示値が検出開始レベルを横切った時点から、設定時間（検出時間）内がホールドを検出する区間になる方法です。ホールドの解除はリセット信号としてT/H信号をONすることにより行なえます。
H/E出力信号は、ホールド時間の終了時点からT/H信号がONするまでの間ONします。

例）レベル+時間指定区間ピークホールド



t1：指示値が検出開始レベルを越えてホールドを検出するまでの
ディレイタイム
0.5 mS（MAX.）

t2：ホールド時間が終了してホールドが確定するまでのディレイタイム
1.0mS（MAX.）

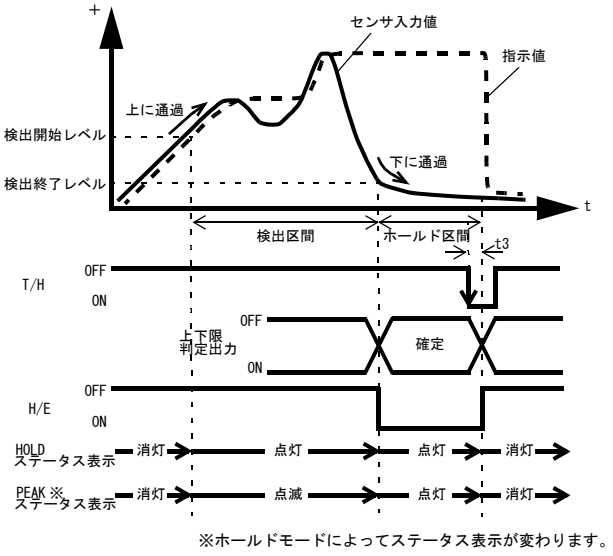
t3：ホールドを解除するために必要な最小リセット信号幅
1.0mS（MIN.）

※ホールドモードによってステータス表示が変わります。

レベル(ピーク、ボトムのみ)

指示値が検出開始レベルを横切った時点から、検出終了レベルを横切るまでがホールドを検出する区間になる方法です。ホールドの解除はリセット信号としてT/H信号をONすることにより行なえます。H/E信号は、検出区間の終了からT/H信号がONするまでの間ONします。ただしピークの場合、検出開始レベルは上に通過、検出終了レベルは下に通過限定、ボトムの場合、検出開始レベルは下に通過、検出終了レベルは上に通過限定となります。

例）レベル指定区間ピークホールド



※ホールドモードによってステータス表示が変わります。

t3：ホールドを解除するために必要な最小リセット信号幅
1.0mS（MIN.）

5-12.マルチホールド機能

ホールド、グラフおよび比較の設定値を16種類まで記憶し、外部切換信号WORK0～WORK3で選択できる機能です。

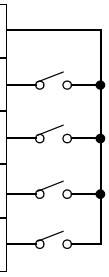
通常WORK0～WORK3に入力がない場合、計測ワークはWORK00の設定値が選択されますが、WORK0～WORK3が次の状態のときに計測ワークを選択することができます。

WORK3	WORK2	WORK1	WORK0	計測ワーク
0	0	0	0	WORK00
0	0	0	1	WORK01
0	0	1	0	WORK02
0	0	1	1	WORK03
0	1	0	0	WORK04
0	1	0	1	WORK05
0	1	1	0	WORK06
0	1	1	1	WORK07
1	0	0	0	WORK08
1	0	0	1	WORK09
1	0	1	0	WORK10
1	0	1	1	WORK11
1	1	0	0	WORK12
1	1	0	1	WORK13
1	1	1	0	WORK14
1	1	1	1	WORK15

（0：オープン　　1：ショート）

入出力端子台

B1 またはB7	COM2
B2	WORK0
B3	WORK1
B4	WORK2
B5	WORK3※



注 意

変更したワーク番号が有効になるには最大15msecかかります。この間は前後どちらのワークで計測しているかは不定です。
またワークを切り換えるとホールド機能およびグラフ機能は、それまでの動作に関わらず切り換え後のワークの条件でリセットされます。

※「計測ワーク入力切換」が「外部入力」に設定されていないと、外部入力による計測ワークの指定はできません。
また、B5 機能選択の設定が「WORK3」になっていないと、B5 ピンは WORK3 として機能しません。

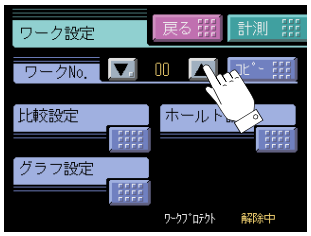
■設定ワーク変更について

各ワークのホールド、グラフおよび比較設定値を変更するときは、モード選択画面上のワーク変更キーによりワーク番号を変更するワークに合わせてから、設定値を変更してください。

設定方法

1）設定ワークNO.をワーク設定画面で選択します。

2）以下各設定値の入力は同様に行なってください。



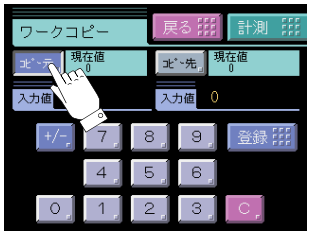
全ワークを同じ設定にする場合は、設定ワーク NO. を〝全て〟に設定してください。
〝全て〟のときに設定を行なった設定値は、WORK00 ～ WORK15 の全てに同じ値が設定されます。

注 意

設定ワーク変更キーは、計測ワークを指定するものではありません。
計測ワークは外部切換信号 WORK0 ～ WORK3 により指定してください。

■ワークコピーについて

ワークを違うワークにコピーすることが可能です。ワーク設定画面で コピー を押します。
コピー元（0～15）とコピー先（0～15）を設定します。
コピー内容は比較設定、ホールド設定、グラフ設定の設定値全てです。



5-13.計測ワーク入力切換

計測ワークの指定方法を選択します。

通　　信：　外部入力による計測ワークの指定は無効になり、通信(RS-232C)による計測ワークの指定のみ有効になります。

外部入力：　通信(RS-232C)による計測ワークの指定は無効になり、外部入力による計測ワークの指定のみ有効になります。

設定方法

設定　→　システム設定　→　動作設定　→　3 ページ目

5-14.制御入力切換

制御(SECTION信号、T/H信号、GRAPH TRIG信号)入力の指定方法を選択します。

通　　信:　外部入力による制御は無効になり、通信(RS-232C)による制御のみ有効になります。

外部入力：　通信(RS-232C)による制御は無効になり、外部入力による制御のみ有効になります。

設定方法

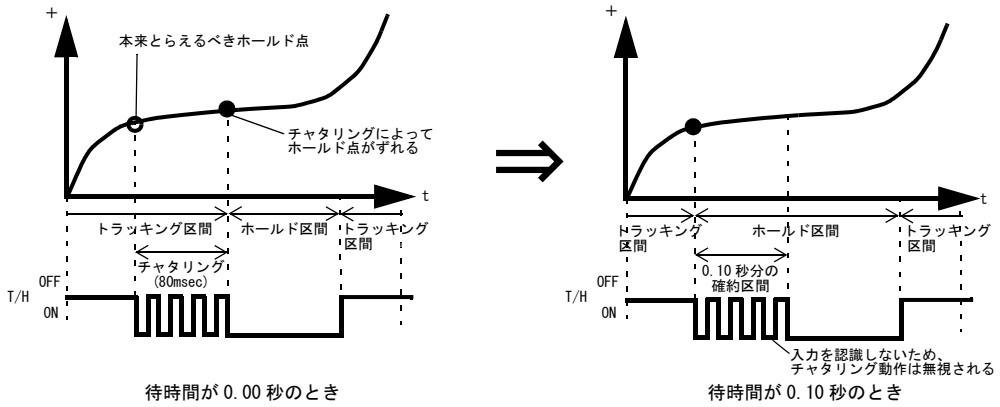
設定　→　システム設定　→　動作設定　→　3 ページ目

5-15.B6 OFF検出待時間

T/H信号のみで制御を行なうホールドにおいて待時間を設定した時間内は、検出・ホールド区間が確約されます。チャタリングしている部分を無視するのに便利です。

設定範囲　　0.00 ～ 1.00秒

例）サンプルホールド



待時間が 0.00 秒のとき　　待時間が 0.10 秒のとき

設定方法

設定　→　システム設定　→　動作設定　→　3 ページ目

5-16.B8 OFF検出待時間

SECTION信号で制御を行なうホールドにおいて便利です。
動作としては、B6 OFF検出待時間と同様、検出・ホールド区間が確約されます。
また、OFFエッジ検出時もチャタリングを無視するようにタイマが働きます。

設定範囲　　0.00 ～ 1.00秒

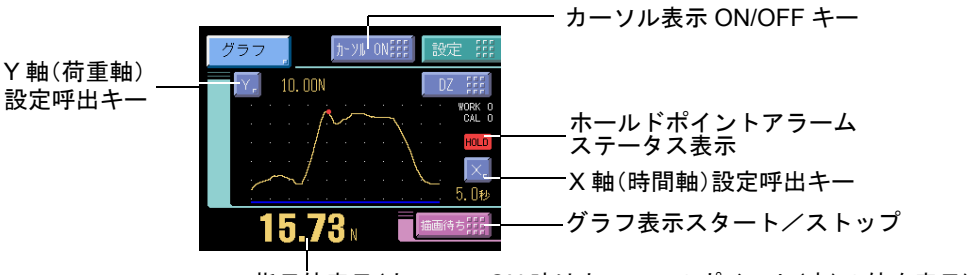
設定方法

設定　→　システム設定　→　動作設定　→　3 ページ目

5-17.波形の表示

■グラフ表示画面

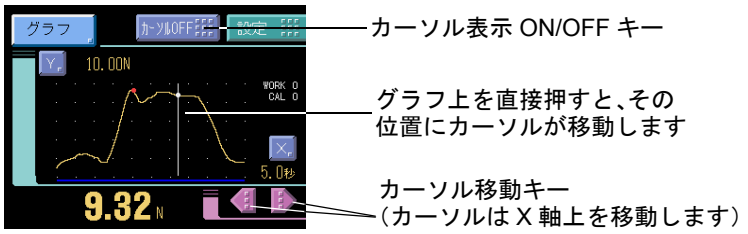
グラフは通常表示画面(比較表示、ホールド、グラフ)で動作しているときに更新されます。



注 意

カーソル表示を ON にしているとき、および設定画面を開いているときは、グラフの更新は行なわれません。

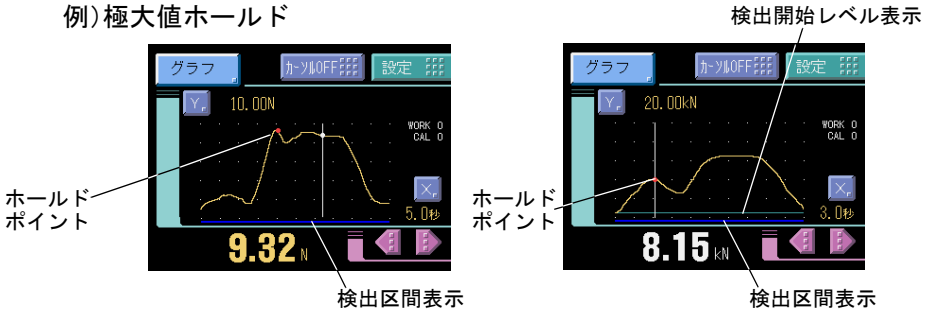
■カーソル表示画面



ホールドポイント描画

ホールド機能と同時にグラフ描画を行なうことにより、ホールドポイント（赤）を描くことが可能です。

例)極大値ホールド



注 意

グラフ描画が更新されずホールド値だけが更新されると、グラフ上のホールドポイントと異なった値となってしまいます。このような時には、ホールドポイントアラームステータス表示を行ないます。

検出区間表示

ホールド機能と同時にグラフ描画を行なうことにより、検出区間であることを示す濃青線がX軸下部に表示されます。

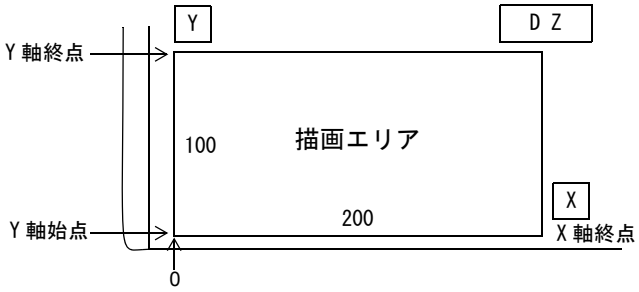
検出開始レベル表示

ホールド機能において、検出開始レベルを使用する場合、水色線を表示します。また、検出開始レベルがグラフエリア外のときは点線になります。

グラフ描画画面Ｘ軸・Ｙ軸について

X軸　X軸は時間軸の設定です。スタートが入力されたところからX軸終点で設定された時間までを1画面として描画します。
描画ポイントは200個で、設定された時間をこの描画ポイント数で分割した各時間の代表値を描画します。

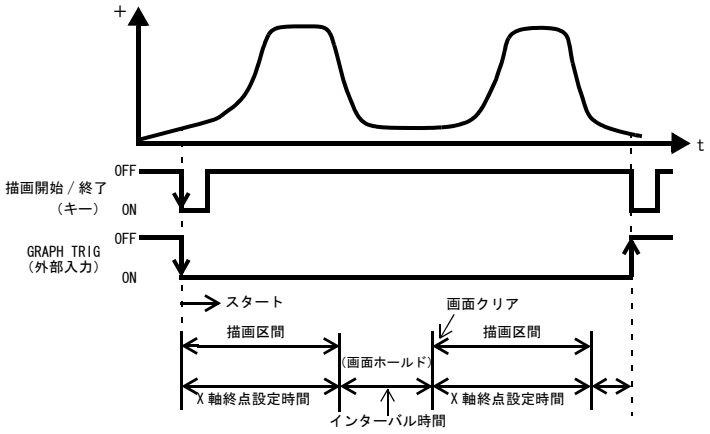
Y軸　Y軸は荷重軸の設定です。Y軸始点で設定した値からY軸終点で設定した値までを描画します。（描画ポイントは100個です。）



■グラフ描画の動作

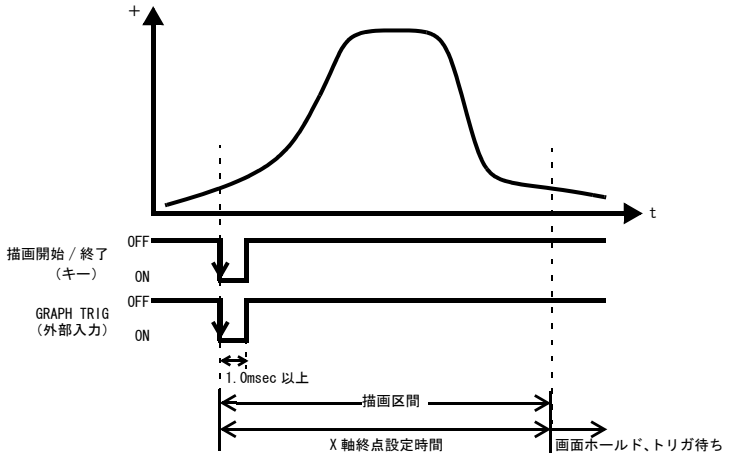
連続

描画開始/終了キーの入力か、GRAPH TRIG外部入力ONでグラフ描画を開始します。
一画面が終了すると、インターバル時間分保持し、その後画面をクリアして次の画面描画を行ないます。描画開始/終了キーの入力かGRAPH TRIG外部入力OFFで描画を終了します。



外部

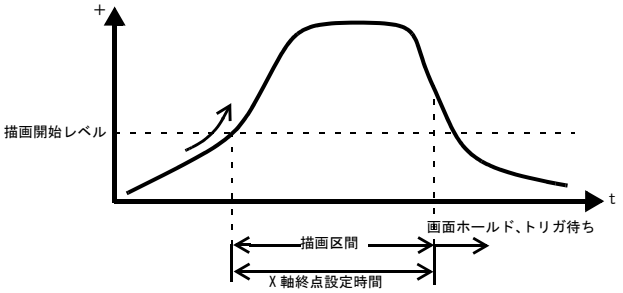
描画開始/終了キーの入力か、GRAPH TRIG外部入力のONにより描画を開始します。
X軸終点の設定時間までの一画面を描画して終了します。



レベル

描画開始レベル設定値と指示値を比較し、描画開始レベル条件が成立したら描画を開始します。X軸終点の設定時間までの一画面を描画して終了します。

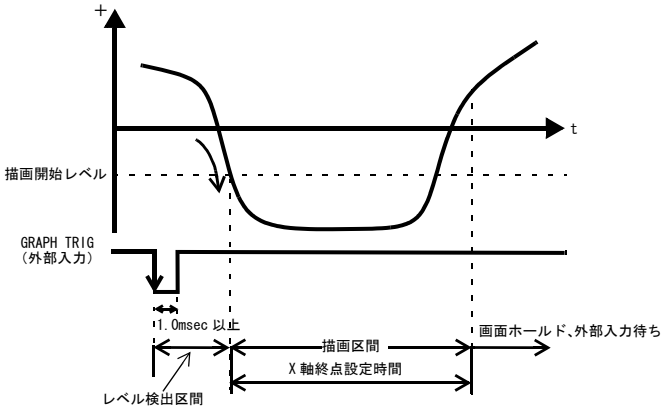
例）描画開始レベル条件→上に通過



外部＋レベル

GRAPH TRIG外部入力ON入力後に描画開始レベルと指示値を比較して、描画開始レベル条件が成立したら描画を開始します。
X軸終点の設定時間までの一描画を描画して終了します。

例）描画開始レベル条件→下に通過



■グラフモード

グラフの描画モードを設定します。

設定範囲　　連続、外部、レベル、外部＋レベル

設定方法

設定　→　ワーク設定　→　グラフ設定　→　1 ページ目

■インターバル時間

グラフモードで連続を選択した場合に画面クリア後次のグラフ描画に移るまでのグラフ描画動作の中断時間を設定します。この時間中はグラフ画面がホールドされています。

設定範囲　　00.0 ～ 99.9秒

設定方法

設定　→　ワーク設定　→　グラフ設定　→　2 ページ目

■描画開始レベル

グラフモードの「レベル」あるいは「外部＋レベル」を選択した場合のグラフ描画開始レベルを設定します。

設定範囲　　－99999 ～ 99999

設定方法

設定　→　ワーク設定　→　グラフ設定　→　1 ページ目

■描画開始レベル条件

グラフモードの「レベル」あるいは「外部＋レベル」を選択した場合の、グラフ描画開始レベルのレベル比較条件を設定します。

設定範囲　　通過、上に通過、下に通過、大きい、小さい

設定方法

設定　→　ワーク設定　→　グラフ設定　→　2 ページ目

・通過
　指示値が描画開始レベルを横切ったとき、グラフ描画を開始します。

・上に通過
　指示値が描画開始レベルより小さい値から大きい値に向かって横切ったときグラフ描画を開始します。

・下に通過
　指示値が描画開始レベルより大きい値から小さい値に向かって横切ったとき、グラフ描画を開始します。

・大きい
　指示値が描画開始レベルより大きい値のときグラフ描画を開始します。

・小さい
　指示値が描画開始レベルより小さい値のときグラフ描画を開始します。

■ X（時間）軸終点

一画面で表示する時間の設定を行ないます。

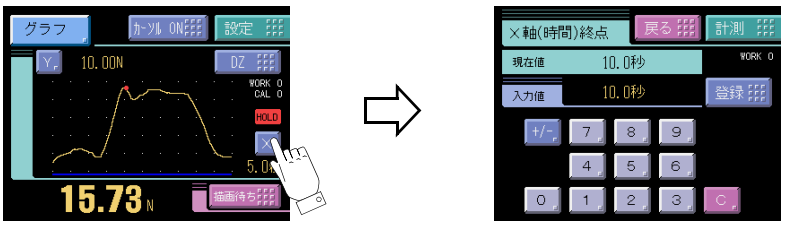
設定範囲　　00.1 ～ 99.9秒

設定方法

設定　→　ワーク設定　→　グラフ設定　→　1ページ目

簡易設定呼出

グラフ表示X軸下のXボタンを押すと、直接X軸終点入力画面に移ります。



■ Y（荷重）軸始点、Y（荷重）軸終点

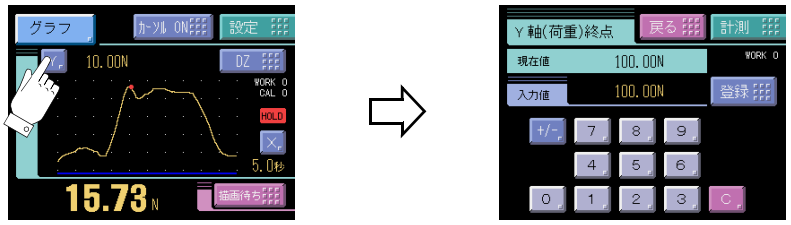
設定範囲　　－99999 ～ 99999（ただしY軸始点 ＜ Y軸終点であること）

設定方法

設定呼出　→　ワーク設定　→　グラフ設定　→　1ページ目

簡易設定呼出

グラフ表示Y軸下のYボタンを押すと、直接Y軸終点入力画面に移ります。



注　意

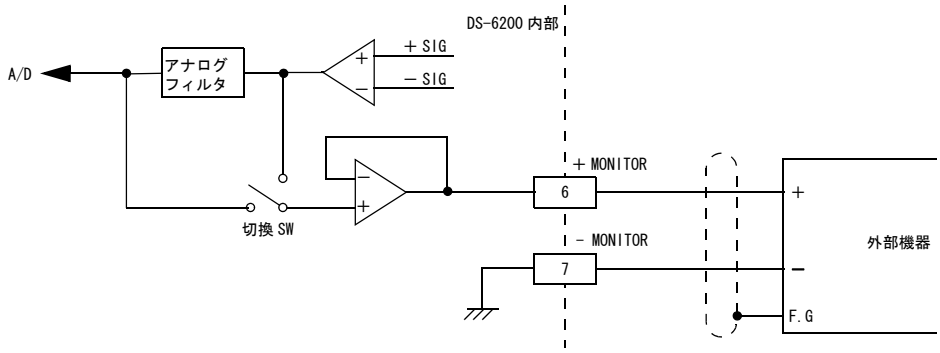
ワークを切り換えて描画を行なう場合について

X軸（時間）終点設定やグラフモードなどは描画開始時に読み込みます。そのため、これらの設定がワーク毎で異なる場合は、描画中にワーク切り換えを行なわないでください。必ず描画が終了してから行なってください。

5-18.モニタ出力

センサ入力信号に比例したアナログ電圧を取り出すためのインターフェイスです。このインターフェイスはレコーダ等を接続し波形を観測したり、記録するようなときに便利です。出力レベルはセンサ入力 1mV/Vあたり、約2Vです。

・出力等価回路と外部機器接続例



出力電圧は、センサ入力信号をA/D変換する前段から取り出していますので指示値そのものではありません。
したがって、この出力電圧はデジタルゼロ、デジタルフィルタ等のデジタル処理された指示値とは連動しません。指示値と連動した出力はオプションのD/Aコンバータが必要です。

モニタ出力フィルタ

モニタ出力を内部アナログフィルタの前段もしくは後段から取り出すか、切換えることができます。

ON　：アナログフィルタの後段から出力
OFF　：アナログフィルタの前段から出力

設定方法

設定　→　システム設定　→　動作設定　→　2 ページ目

5-19.画面LOCK/キー LOCK（B5端子機能選択）

「B5機能選択」設定により、WORK3端子機能からDSP_LOCK端子機能またはKEY_LOCK端子機能に切換えることができます。

WORK3　：外部入力のワーク切換ビットの4つ目として使用可能です。
WORKは00～15まで指定できます。

DSP_LOCK　：端子短絡時に計測画面（比較、ホールド、グラフ）でのキー操作を無効にします。ただし、計測画面の変更（ホールド⇒グラフ）やカーソル機能は有効です。

KEY_LOCK　：全てのキー操作を無効にします。

[DSP_LOCK]

[KEY_LOCK]

注 意

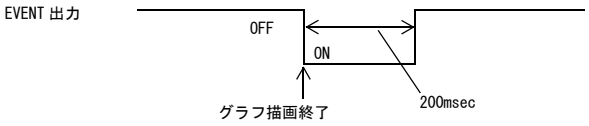
各 LOCK 機能を選択すると、外部より指定できる計測ワークは WORK00 ～ WORK07 に制限されます。

設定方法

設定　→　システム設定　→　動作設定　→　2 ページ目

5-20.グラフ描画終了時イベント出力

グラフを1画面描画するごとにパルス信号を出力します。(パルス幅は200msec)



※次のグラフの描画が始まるまでの間が 200msec より少ないと、描画がスタートした時点で強制的にパルスを OFF にします。

5-21.RUN出力

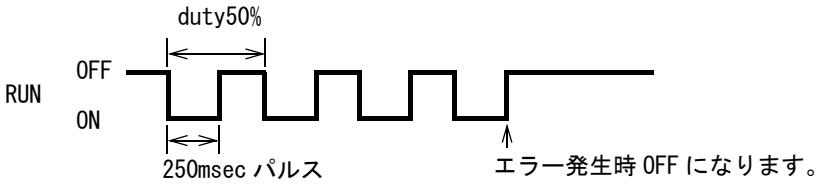
指示値の異常状態を検出すると外部出力「RUN」が停止します。
異常状態として出力が停止する条件を以下に記します。

- センサ±エラー
- ±OVER(オーバーフローエラー)
- OVRLOAD(オーバーロードエラー)
- ゼロエラー(ゼロ較正エラー)
- スパンエラー(スパン較正エラー)
- ゼロリミット(ゼロリミットエラー)

エラー内容については P.84「エラー表示一覧」をご覧ください。

また、RUN出力仕様は以下のようになります。

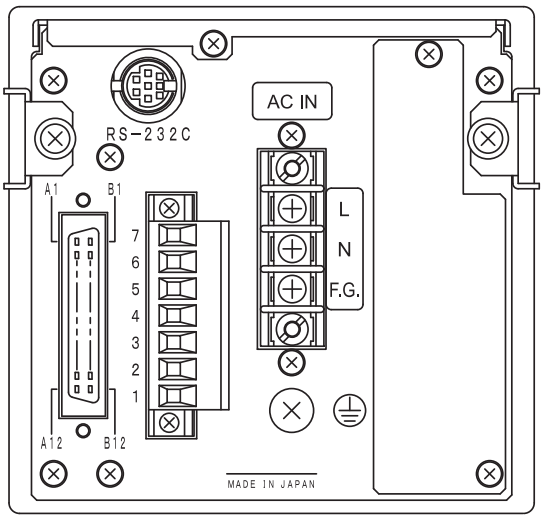
RUN出力仕様



通常はON-OFF動作を繰り返す信号を出力します。

5-22.RS-232Cインターフェイス

RS-232Cインターフェイスは、DS-6200の指示値および状態を読み出したり、DS-6200に設定値を書き込むインターフェイスです。コンピュータ、プロセスコントローラ、PLC等にDS-6200を接続し、制御、集計、記録等の処理を行なうのに便利です。



■通信仕様

規格

信号レベル	：RS-232C準拠	
伝送距離	：15m程度	
転送方式	：調歩同期、全二重通信	
転送速度	：9600、19200、38400、57600bps選択	
ビット構成	：スタートビット	1bit
	キャラクタ長	7、8 bit　選択
	ストップビット	1、2 bit　選択
	パリティビット	なし、奇数、偶数、選択
	送信時のデリミタ	CR、CR+LF　選択
コード	：ASCII	

コネクタピンアサイン

RS-232Cを接続するためのコネクタです。
(→P.24「RS-232Cインターフェイスの接続のしかた」)

ケーブルについて

(→P.24「RS-232Cインターフェイスの接続のしかた」)

通信チェックについて

通信のチェックが可能です。(→P.87「⑥COMチェック」)

■RS-232Cインターフェイスの設定

DS-6200のRS-232C通信条件を設定します。

通信モード

送受信、連続送信、印字送信

設定方法

設定　→　システム設定　→　RS-232C 設定　→　1 ページ目

ボーレート

9600、19200、38400、57600bps

設定方法

設定　→　システム設定　→　RS-232C 設定　→　1 ページ目

キャラクタ長

7bit、8bit

設定方法

設定　→　システム設定　→　RS-232C 設定　→　1 ページ目

ストップビット

１ビット、２ビット

設定方法

設定　→　システム設定　→　RS-232C 設定　→　1 ページ目

パリティビット

なし、奇数、偶数

設定方法

設定　→　システム設定　→　RS-232C 設定　→　1 ページ目

デリミタ

CR、CR+LF

設定方法

設定　→　システム設定　→　RS-232C 設定　→　2 ページ目

フロー制御

なし、RTS/CTS

設定方法

設定　→　システム設定　→　RS-232C 設定　→　2 ページ目

■通信モード

1. 送受信

ホストコンピュータからのコマンドで通信を行ないます。
指示値、ステータス（状態）、設定値の読み出しと設定値の書き込みができます。

2. 連続送信

指示値とステータス（状態）を連続送信します。

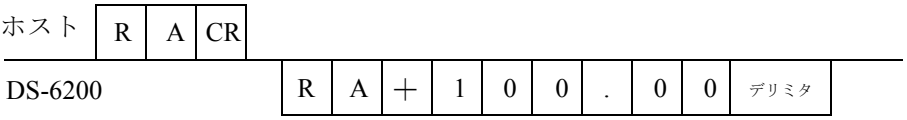
3. 印字送信

指示値を印字したとき(SI/F上に印字指令を出力したとき)に送信します。

■通信フォーマット

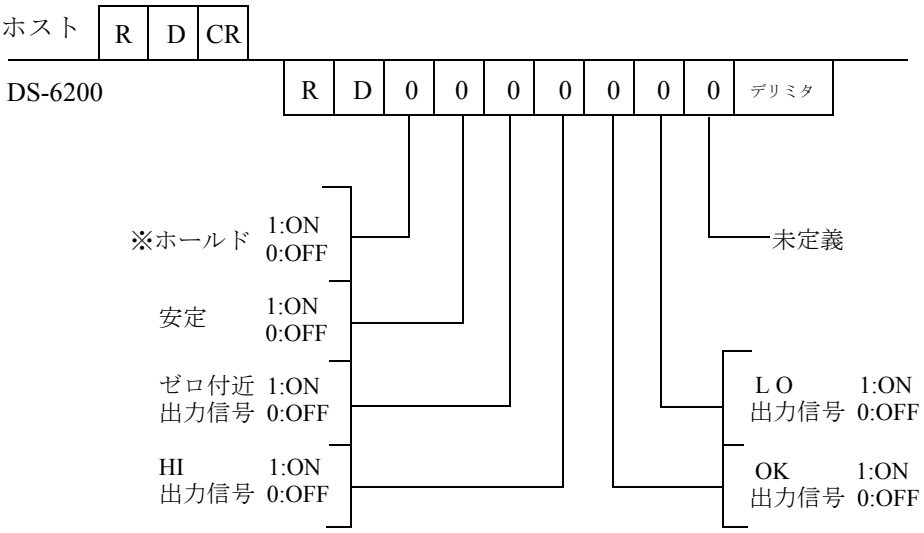
1. 送受信

・指示値読み出し（符号、指示値５桁、小数点）

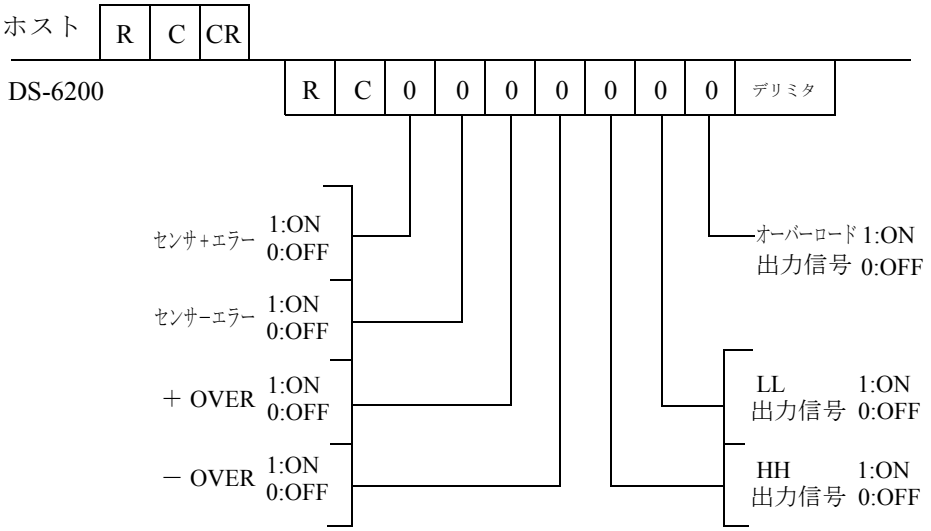


※指示値に小数点がない場合は、数値の後に小数点がつきます。

・ステータス読み出し（７桁）



※ホールドビットは、H/E信号と同じタイミングで動作します。



・設定値書き込み

上上限	W	1	1	±						CR	(ワーク設定プロテクト)
上限	W	1	2	±						CR	(ワーク設定プロテクト)
下限	W	1	3	±						CR	(ワーク設定プロテクト)
下下限	W	1	4	±						CR	(ワーク設定プロテクト)
ヒステリシス	W	1	5	0	0					CR	(ワーク設定プロテクト)
較正値選択	W	4	4	0	0	0	0	0	⑥	CR	(較正プロテクト)
デジタル オフセット設定	W	4	8	±						CR	(較正プロテクト)
ゼロ付近	W	1	6	0						CR	(ワーク設定プロテクト)
ホールドモード	W	2	1	0	0	0	0	0	①	CR	(ワーク設定プロテクト)
ホールド区間設定	W	7	1	0	0	0	0	0	②	CR	(ワーク設定プロテクト)
検出時間	W	2	2	0	0					CR	(ワーク設定プロテクト)
検出開始レベル	W	2	3	±						CR	(ワーク設定プロテクト)
極値検出最小値	W	2	4	0						CR	(ワーク設定プロテクト)
極値検出倍率	W	2	5	0	0	0	0	0	③	CR	(ワーク設定プロテクト)
変曲点判定値	W	2	6	0						CR	(ワーク設定プロテクト)
変曲点前傾き 検出時間	W	2	7	0	0	0				CR	(ワーク設定プロテクト)
変曲点後ろ傾き 検出時間	W	2	8	0	0	0				CR	(ワーク設定プロテクト)
グラフモード	W	3	1	0	0	0	0	0	④	CR	(ワーク設定プロテクト)
インターバル時間	W	3	2	0	0	0				CR	(ワーク設定プロテクト)
描画開始レベル	W	3	3	±						CR	(ワーク設定プロテクト)
描画開始レベル条件	W	3	4	0	0	0	0	0	⑤	CR	(ワーク設定プロテクト)
設定ワーク	W	1	F	0	0	0	0			CR	

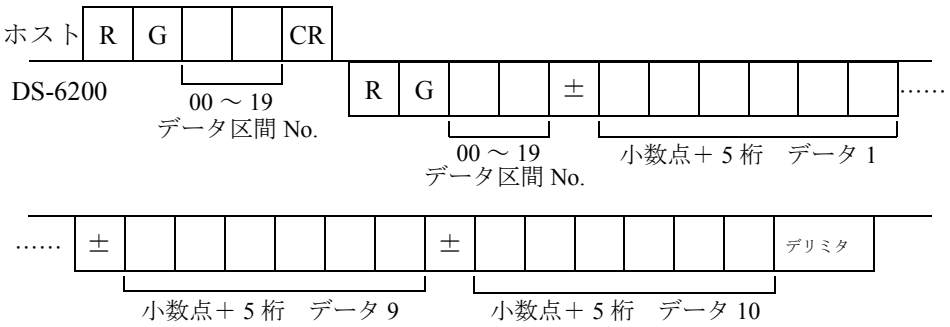
※ワーク設定の設定値を書き込むときは、この設定ワークで
ワークを指定してから書く設定値を書き込んでください。

サンプル点移動量	W	2	9	0	0	±				CR	(ワーク設定プロテクト)

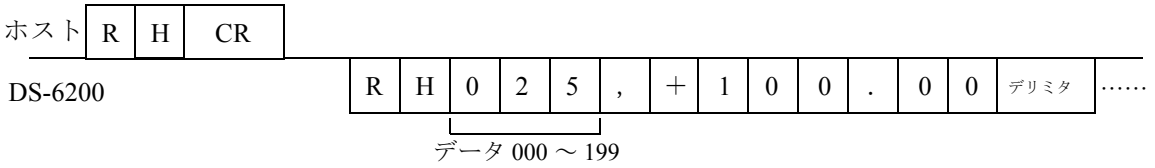
設定値対応表

① ホールドモード	② ホールド区間設定	③ 極大値検出レベル
0： トラッキング	0： 全区間	0： × 0.25
1： サンプル	1： 外部信号	1： × 0.50
2： ピーク	2： 外部＋時間	2： × 0.75
3： ボトム	3： レベル＋時間	3： × 1.00
4： P－P	4： レベル	4： × 1.25
5： 平均値		5： × 1.50
6： 変曲点		6： × 2.00
7： 極大値		7： × 3.00
8： 極小値		8： × 4.00
9： 極値差		
④ グラフモード	⑤ 描画開始レベル条件	⑥ 較正値選択
0： 連続	0： 通過	0： 較正値 0
1： 外部	1： 上に通過	1： 較正値 1
2： レベル	2： 下に通過	2： 較正値 2
3： 外部＋レベル	3： 大きい	3： 較正値 3
	4： 小さい	4： 外部選択

・波形データ読み出し

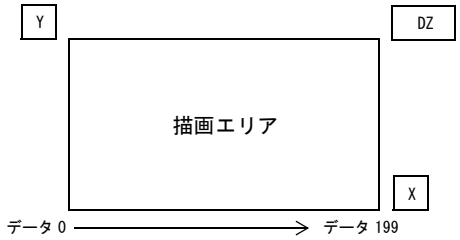


・波形ホールドポイントデータ読み出し（データNo.、符号、少数点、指示値５桁）



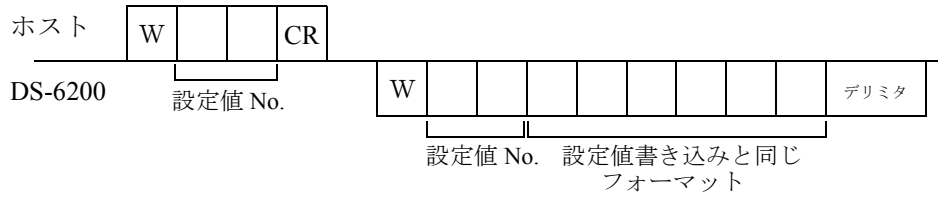
データ区間 No.

グラフ描画画面は1画面に200個のデータがあります。
波形データ読み出しでは 10 個ずつ 20 区間に分割して読み出すことができます。



区間 00　　データ 0 ～ データ 9
区間 01　　データ 10 ～ データ 19
≀
区間 19　　データ 190 ～ データ 199

・設定値読み出し

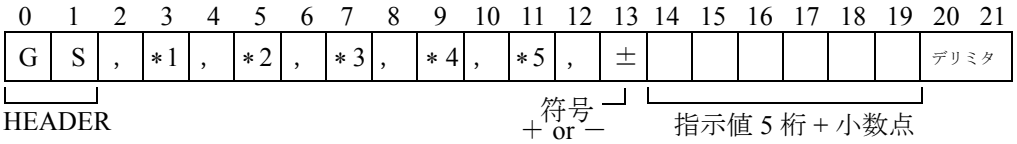


・コマンド（ホスト→DS-6200）

デジタルゼロ	C	G	CR	
デジタルゼロリセット	C	H	CR	
印字指示	C	I	CR	(SIF 上に印字指令を出力します)

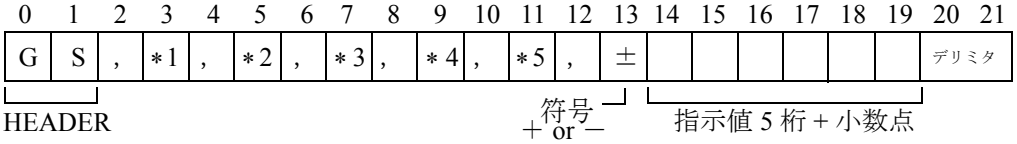
2. 連続送信

指示値を連続送信します。



3. 印字送信

指示値を印字したとき(SI/F上に印字指令を出力したとき)に送信します。



＊1
O.... センサ±エラー, ±OVER
S.... 安定
M.... 非安定
H.... ホールド
＊1優先順位　H>O>（S or M）

＊2
A.... ゼロトラッキングOFF
T.... ゼロトラッキングON

＊3
H.... 上限ON
L.... 下限ON
G.... 上限と下限がOFF
N.... 上限と下限がON
F.... 比較OFF
＊3優先順位　N>（H or L）F> G

＊4
H.... 上上限ON
L.... 下下限ON
G.... 上上限と下下限がOFF
N.... 上上限と下下限がON
F.... 比較OFF
＊優先順位　N>（H or L）F> G

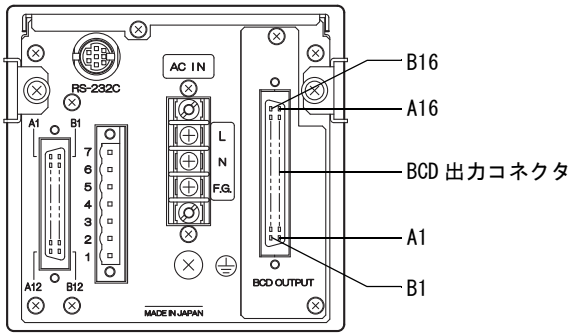
上下限出力選択を「H2/L2」以外に変えても、キャラは変化しません。

＊5
N.... ゼロ付近OFF
Z.... ゼロ付近ON

6 オプション

6-1. BCDデータ出力（オプション）

BCDデータ出力は、DS-6200の指示値をBCDコード化されたデータとして取り出すためのインターフェイスです。このインターフェイスは、コンピュータ、プロセスコントローラ、PLC等にDS-6200を接続し、制御、集計、記録等の処理を行なうのに便利です。
入出力回路と内部回路は、フォトカプラによって電気的に絶縁されています。



■コネクタピンアサイン

32ピン

No.		信号	No.		信号
A1	＊	COM	B1	＊	COM
A2	出	1	B2	出	1000
A3	出	2	B3	出	2000
A4	出	4	B4	出	4000
A5	出	8	B5	出	8000
A6	出	10	B6	出	10000
A7	出	20	B7	出	20000
A8	出	40	B8	出	40000
A9	出	80	B9	出	80000
A10	出	100	B10	出	マイナス（極性）
A11	出	200	B11	出	OVER
A12	出	400	B12	出	STAB
A13	出	800	B13	出	STROBE
A14	入	BCD データーホールド	B14	入	論理切換
A15	入	出力データ切換	B15	入	
A16	－		B16	－	

適合コネクタ： FCN-361J032-AU（富士通コンポーネント製相当品）
コネクタカバー： FCN-360C032-B（富士通コンポーネント製相当品）

■BCD出力選択

BCD出力選択設定で"外部選択"に設定されているとき、出力データの切換をA15で行ないます。外部で切換えた場合、2サイクル後以降に読出しを行なってください。
COMとA15を開放したとき：リアルタイム値、短絡したとき：ホールド値

出力データ　　リアルタイム値、ホールド値、外部選択

設定方法

設定　→　システム設定　→　オプション設定 (BCD 出力)　→　1 ページ目

■BCD出力レート選択

出力レート　　10、20、50、100、200、500、1000、2000〔回/秒〕

設定方法

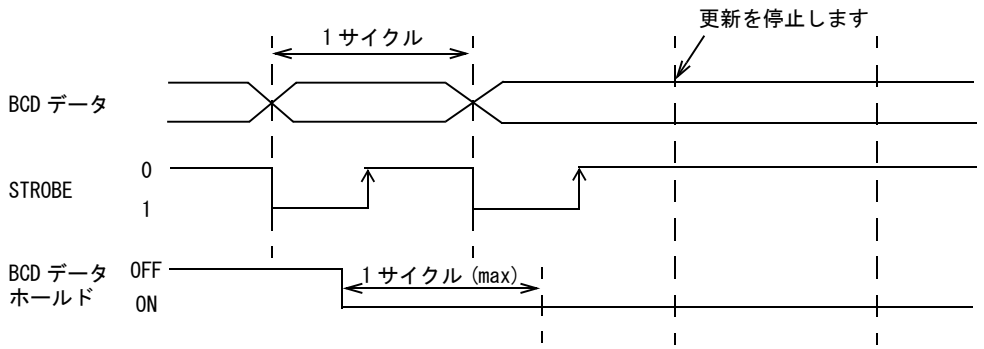
設定　→　システム設定　→　オプション設定 (BCD 出力)　→　1 ページ目

■論理変更

出力信号の論理を切り換えます。切換はB14で行ないます。
論理切換を入力してから2サイクル後以降に読出しを行なってください。
COMとB14を開放したとき：負論理、短絡したとき：正論理

■BCDデータホールド

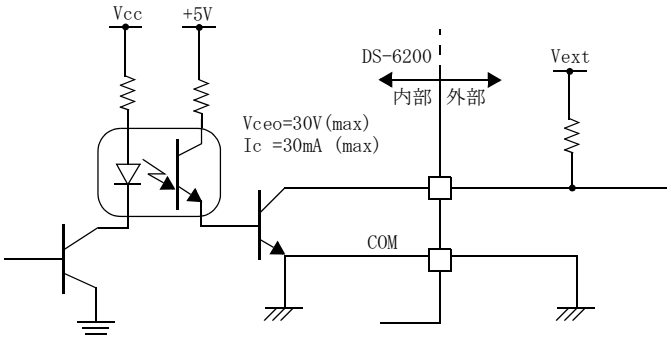
BCDデータ出力信号をの更新を停止します。また、STROBEの出力はOFFします。切換はA14で行ないます。
COMとA14を開放したとき：ホールド解除、短絡したとき：ホールド



BCDデータホールドを入力してから2サイクル後以降に読み出しを行なってください。
BCDデータホールドを入力している間は確実にデータが読み込めますが、データが更新されないため、本来のデータとは異なる場合があります。

■等価回路

・出力　信号出力回路はTTLのオープンコレクタ出力です。



内部トランジスタの状態

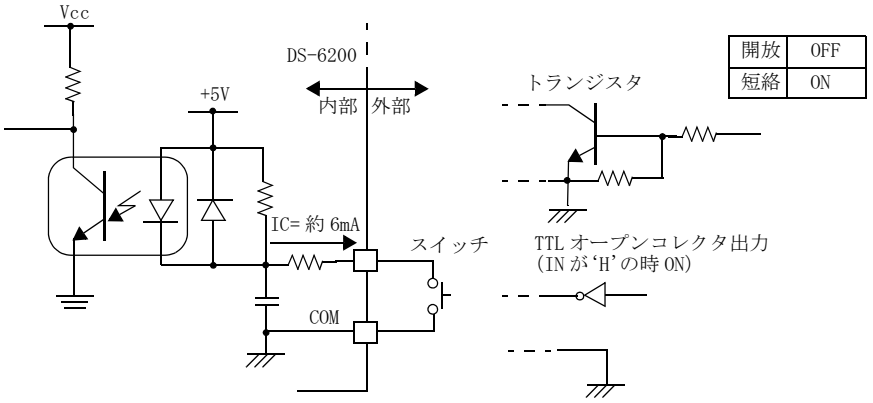
出力データ	負	正
0	OFF	ON
1	ON	OFF

論理切換(B14pin)による

出力ピンのレベル

出力データ	負	正
0	H	L
1	L	H

・入力



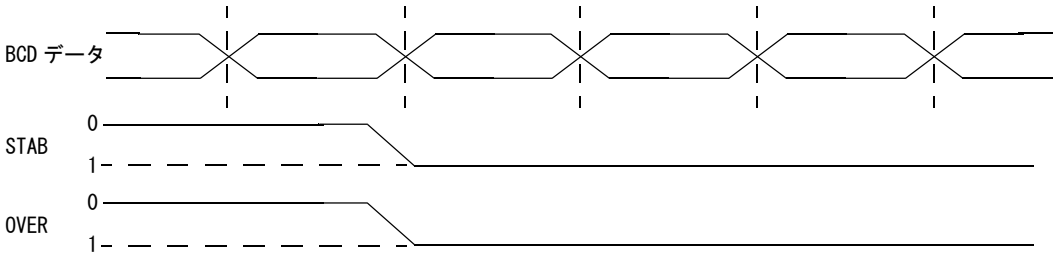
注 意

・信号入力回路に外部から電圧を加えないでください。
・外部素子は、Ic=10mA 以上流せる素子にしてください。
・外部素子のリークは、30μA 以下にしてください。

■信号タイミング

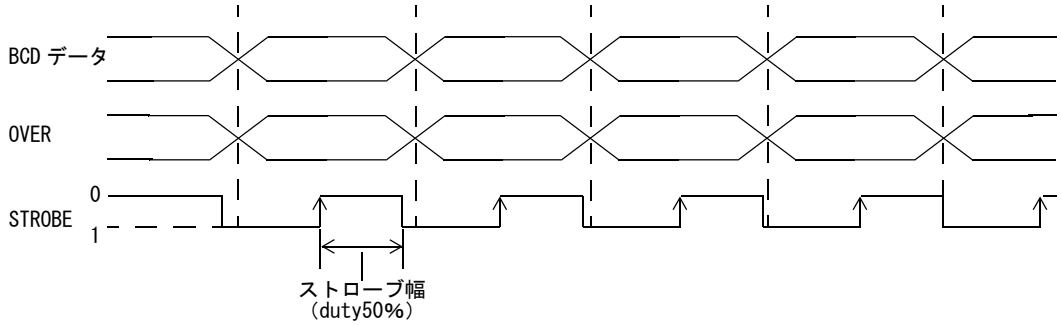
・STAB　モーションディテクト（MD）による安定検出時にBCDデータと同時にONします。
出力データがリアルタイム値のときは出力されません。
(P.39「モーションディテクト（MD）」)

・OVER　センサエラー、±OVERのときに出力されます。



・STROBE BCD データに同期してストローブパルスを出力します。データの読み込みには、負論理のときはパルスの立ち上がりエッジを、正論理のときはパルスの立ち下がりエッジを使用してください。BCDデータの出力レートは設定で変更することができます。

例）負論理の場合



■セルフチェック

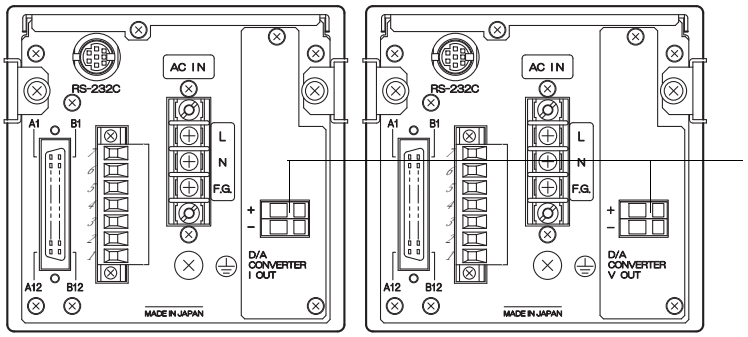
BCDの入出力の状態をビットごとに確認できます。
入力はONと認識するとピンが緑色になります。
出力はボタンを押すとONになります。

設定方法

設定　→　システム設定　→　オプション設定 (BCD 出力)　→　1 ページ目

6-2. D/Aコンバータ（オプション）

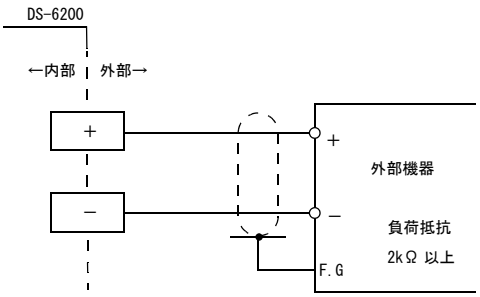
DS-6200の指示値に連動したアナログ出力を得るためのコンバータです。
アナログ出力の範囲は、電圧出力-10～+10Vおよび電流出力4～20mAです。
D/Aゼロスケールおよび D/Aフルスケールにより設定した任意のデジタル値に対してアナログ出力のゼロ（0V、4mA）からフルスケール(+10V、20mA)を得ることができます。
また、出力回路と本体回路とは、アイソレーションされています。分解能は-10～+10Vおよび4～20mAに対して1/10000で、変換速度は2000回／秒です。なお、最大出力電圧範囲は約±11V、最大出力電流範囲は約2.4～21.6mAです。



電圧・電流出力端子
電圧または電流信号を
取り出すための端子です。
電圧出力では -10 ～ +10V
電流出力では 4 ～ 20mA
が得られます。

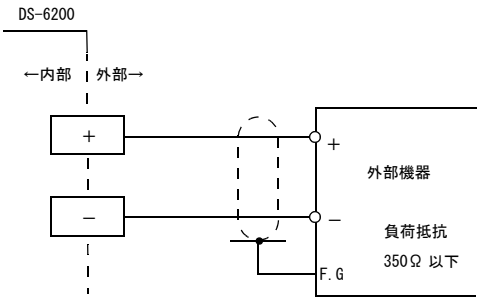
・電圧出力信号の取り出しかた

DS-6200の＋と－に外部機器（2kΩ以上の負荷抵抗）を接続し、ご使用ください。



・電流出力信号の取り出しかた

DS-6200の＋と－に外部機器（350Ω以下の負荷抵抗）を接続し、ご使用ください。



・分解能について

D/Aコンバータは-10～10V（4～20mA）に対して1/10000の分解能を持っています。

注 意

- D/A コンバータは、オプションです。
- 外部から電圧を加えないでください。破損します。
- 電圧出力は、短絡しないでください。故障の原因になります。
  また、容量負荷を接続すると発振することがあります。

■スケール設定値切換

ゼロスケール、フルスケールの設定を4種類記憶することができます。

切換ボタン（ ）で切換えてスケール設定を行なってください。

較正値の選択によってゲインが変わると、D/Aコンバータの出力もスケールが切換わります。

設定方法

設定　→　システム設定　→　オプション設定 (DAC 出力)　→　1 ページ目

■ゼロスケール出力値、フルスケール出力値

設定範囲　　－99999 ～ 99999（ただし　ゼロ設定値 ＜ フルスケール設定値）

・電圧出力の場合

ゼロスケール　　：0Vを出力するときの指示値を設定します。
フルスケール　　：10Vを出力するときの指示値を設定します。

・電流出力の場合

ゼロスケール　　：4mAを出力するときの指示値を設定します。
フルスケール　　：20mAを出力するときの指示値を設定します。

設定方法

設定　→　システム設定　→　オプション設定 (DAC 出力)　→　1 ページ目

■D/A出力選択

ホールド値／ リアルタイム値／ ゼロスケール固定／ フルスケール固定

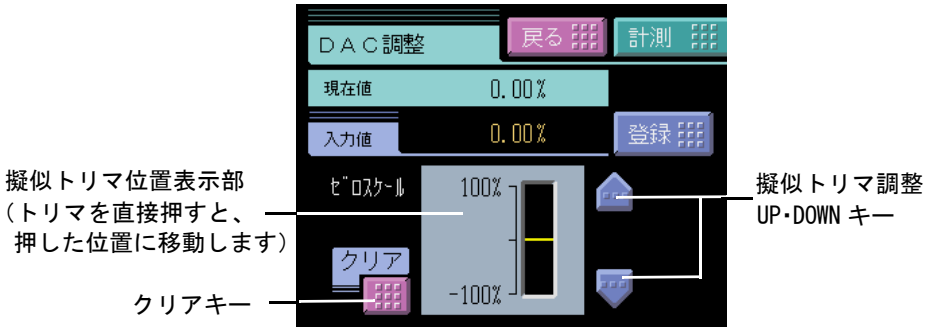
ホールド値　　：指示値に連動して出力します。
リアルタイム値　：センサ入力値に連動して出力します。
ゼロスケール固定：出力をゼロ出力（0Vまたは4mA）に固定します。
フルスケール固定：出力をフルスケール（10Vまたは20mA）に固定します。

設定方法

設定　→　システム設定　→　オプション設定 (DAC 出力)　→　1 ページ目

出力調整方法

出力の調整は、D/A出力選択で各固定出力を選択し、登録キーを押した後に現れる調整画面上の擬似トリマにより、行ないます。
出力値をモニタしながら擬似トリマUP・DOWN キーにより出力の微調整を行ない登録キーを押して確定するとそのトリマ位置が登録されます。



※擬似トリマ UP・DOWNキーは押し続けると連続動作に移ります。
※トリマの調整範囲は電圧出力が約±2.0V、電流出力が約±1.6mAです。
※リセットキーは擬似トリマの位置をトリマ中心点（0.00%）に戻します。

7　仕様

7-1. 仕様

■アナログ部

センサ印加電源	DC	：10V、2.5Vより選択
	出力電流	：120mA以内
	4線式（350Ω系ロードセル4個まで接続できる）	
信号入力範囲	-3.0mV/V ～ 3.0mV/V	
ゼロ・ゲイン調整	デジタル演算による	
精度	非直線性	：0.02%FS±1digit以内（3.0mV/V入力時）
	ゼロドリフト	：0.5μV/℃RTI以内
	ゲインドリフト	：0.01%/℃以内
A/D変換器	速度	：2000回/秒
	分解能	：24bit（バイナリ）
	有効分解能	：3.0mV/V入力に対して約1/30000
アナログフィルタ	30Hz、100Hz、300Hz、1000Hzより選択	
モニタ出力	出力レベル	：入力1mV/V当り約2V
	負荷抵抗	：2kΩ以上

■デジタル部

表示	3.5インチTFTカラーLCDモジュール（表示エリア71mm×53mm）	
	320×240ドット	
	指示値±99999（5桁）	
等価入力較正	0.5mV/V ～ 3.0mV/V誤差±0.1%FS以内	
ホールド機能	1）サンプルホールド	※2）～5）は区間設定あり（全区間、外部、外部＋時間、レベル＋時間、レベル（ピーク・ボトムホールドのみ））
	2）ピークホールド	
	3）ボトムホールド	
	4）ピークトゥピークホールド	
	5）平均値ホールド	
	6）変曲点ホールド	
	7）極大値ホールド	
	8）極小値ホールド	
	9）極値差ホールド	

比較機能

	外部出力
上上限値設定	HH
下下限値設定	LL
	OK
上限設定	HI
下限値設定	LO

較正値選択	4種類の較正値を記憶し、切換えることができる

■標準インターフェイス

RS-232Cコミュニケーションインターフェイス

調歩同期式
ボーレート　9600bps ～ 57600bps

SI/F（2線式シリアルインターフェイス）

調歩同期式
ボーレート　600bps

■オプションインターフェイス

BCDデータ出力　オープンコレクタ出力
出力レート
10、20、50、100、200、500、1000、2000回/秒から選択できる
駆動容量　30V、30mA

D/Aコンバータ　電圧出力（DAV）　-10V ～ 10V　R_L ＞ 2kΩ
電流出力（DAI）　4 ～ 20mA　R_L ＜ 350Ω
ゼロ出力、フルスケール出力をデジタル調整できる
ゼロ調整範囲　：±10%FS
ゲイン調整範囲　：±10%FS
ゼロドリフト　：0.6mV/℃以内（DAV）
0.5μA/℃以内（DAI）
ゲインドリフト　：50ppm/℃以内
非直線性　：0.05%FS
応答性　：本体A/D変換速度(2000回/秒)に依存

■外部入出力

出力

上下限比較出力　・HH、HI、OK、LO、LL
正常動作出力　・RUN
ホールド完了出力　・H/E
グラフ描画終了出力　・EVENT

入力

ワーク選択入力　・WORK0、WORK1、WORK2、WORK3
ホールド制御入力　・T/H、SECTION
デジタルゼロ入力　・DZ
グラフ描画制御入力　・GRAPH TRIG
較正値選択入力　・CAL0、CAL1

■一般性能

所要電源　AC100～AC240V（－15%、＋10%）[フリー電源 50/60Hz]
消費電力　18W max
突入電流（Typ）　55A、1msec（常温、コールドスタート時）
使用条件　温度　：使用温度　－10℃ ～ ＋40℃
：保存温度　－20℃ ～ ＋60℃
湿度　：85%RH以下（結露不可）
ウォームアップ時間　20分

外形寸法	96.0W×96.0H×138.0D［mm］（突起部含まず）
パネルカット寸法	92×92 $^{+1}_{-0}$　mm（板厚：1.6～3.2mm）
重量	約1.0kg

■付属品

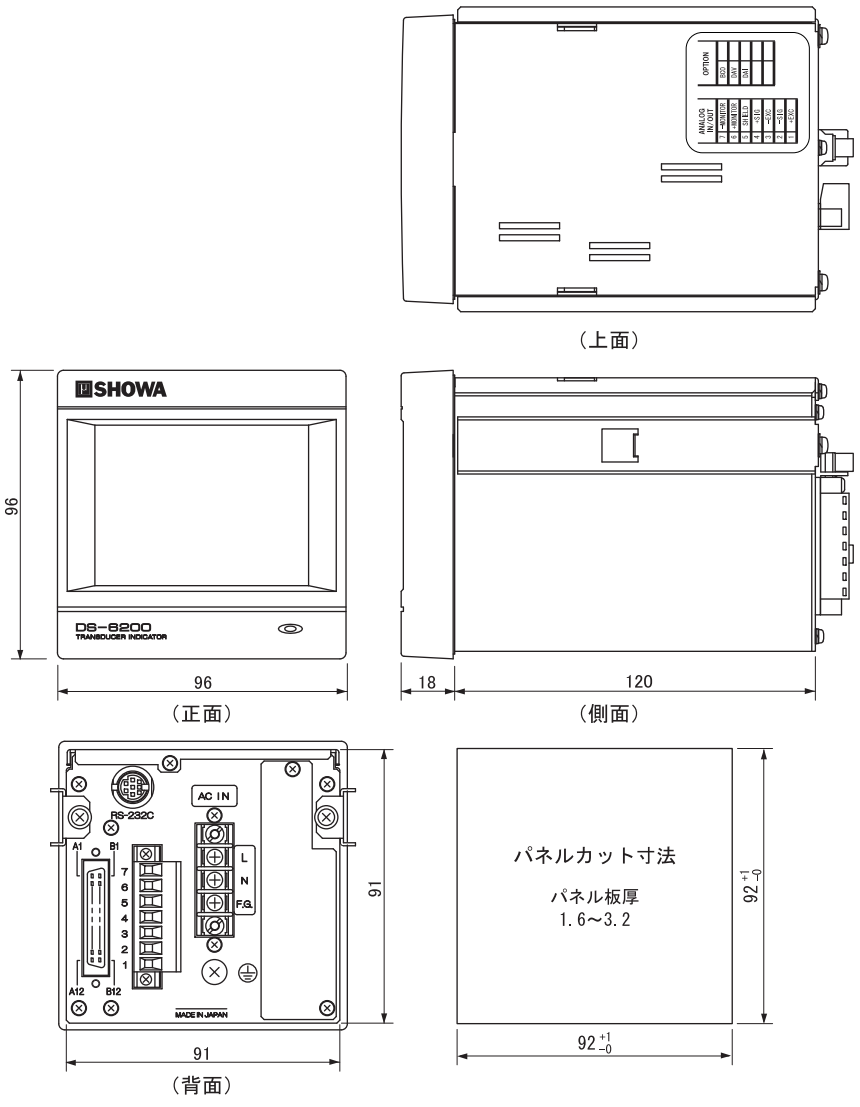
取扱説明書 1
外部入出力用コネクタ 1
AC入力コード（圧着端子付）※..... 1
AC入力コード用変換プラグ 1
BCD出力用コネクタ（BCDオプション搭載時）..... 1
ミニドライバ（DAV/DAIオプション搭載時）..... 1

※付属のAC入力コードは、日本国内のAC100V電源用です。

7-2. 外形寸法

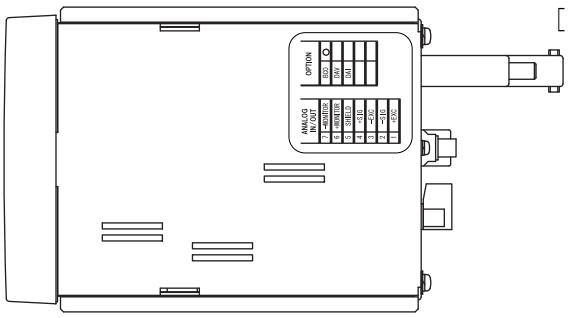
■標準

［単位:mm］

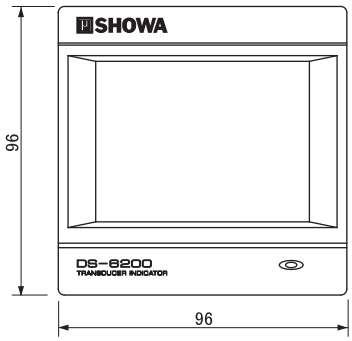


■BCDオプション搭載時

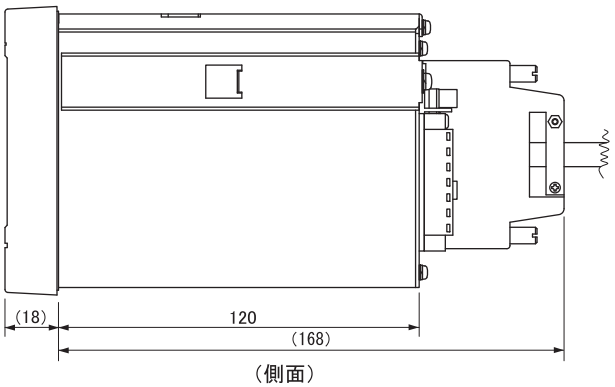
［単位:mm］



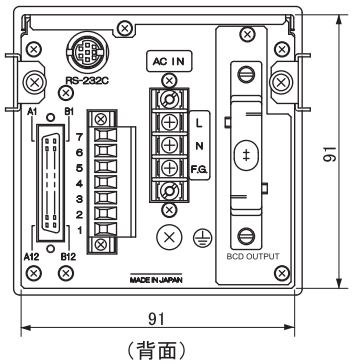
（上面）



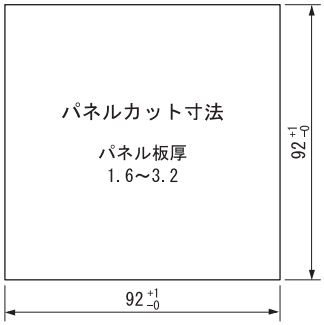
（正面）



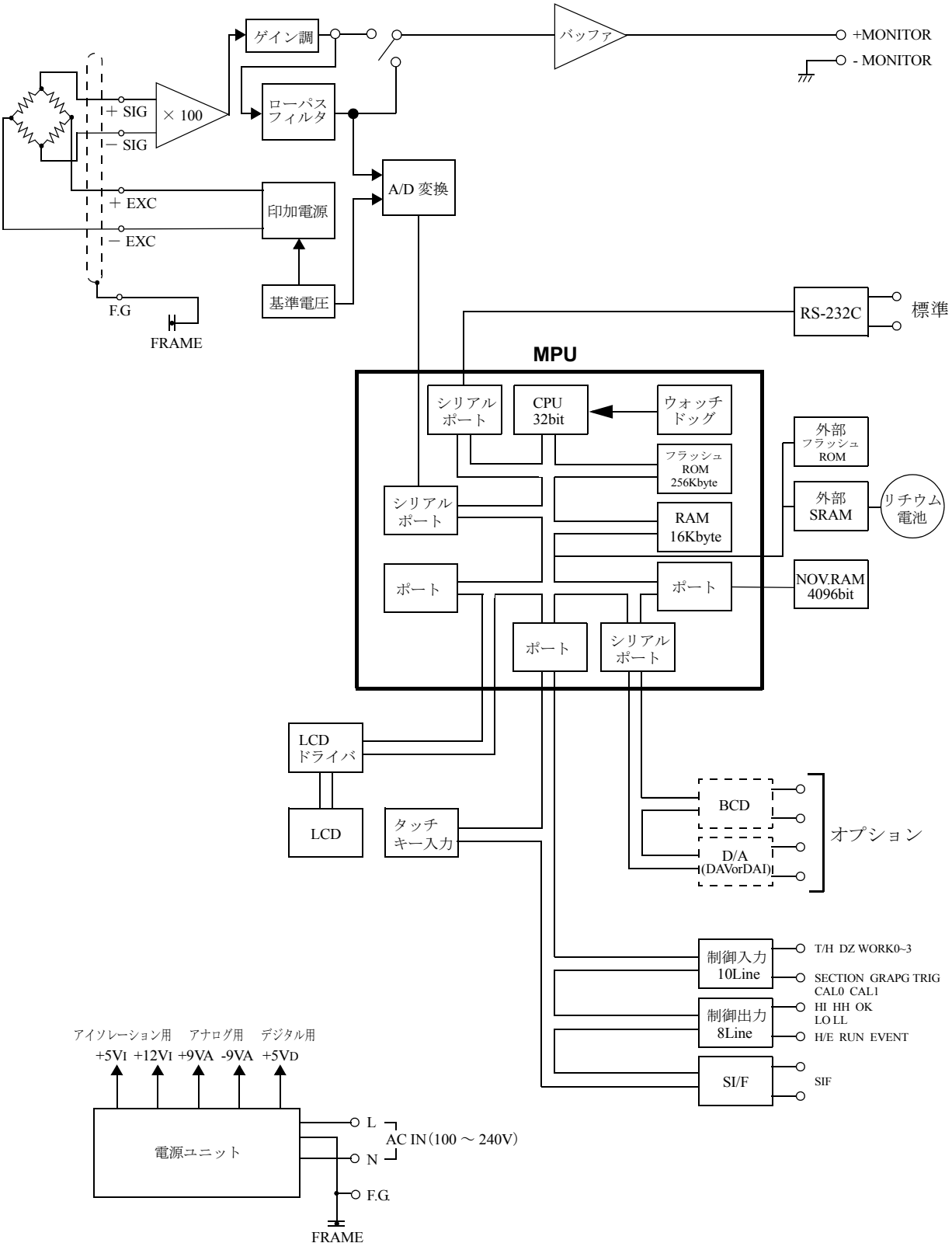
（側面）



（背面）



7-3. DS-6200ブロック図



8 付録

8-1. エラー表示一覧

以下のいずれかのエラーが発生したとき、外部出力のRUN信号がOFFになります。

■センサ+エラーまたはセンサーエラー

入力された電気信号をデジタル値に変換する素子（ADC）の入力電圧範囲を越える電気信号が入力されたため、正しいデジタル値に変換できていない状態を表わします。
センサ+エラーは正方向の、センサ-エラーは負方向の入力範囲を越える電気信号が入力されていることを表わします。
これは、過大な荷重がセンサに加わったり、ケーブルの断線などで入力端子が開放されたときなどにも起こります。

■＋OVERまたは－OVER（オーバーフローエラー）

表示値が（小数点、符号を無視して）5桁を越えた場合を表わします。エラーは表示できる限りの表示値と交互に表示されます。＋OVERは正方向に、－OVERは負方向に5桁を越える値を表示しようとしている状態を表わします。
これは予想よりも大きな荷重がセンサに加わったり、測定範囲以下での較正を行なっているときなどに起こります。較正や計量物などをご確認ください。

■OVRLOAD（オーバーロードエラー）

リアルタイム値（センサ入力値）が警報上限を上回るか、警報下限を下回ったときにOVERLOADエラーとなります。
センサに過大な負荷がかかっていないか確認してください。

■ゼロエラー（ゼロ較正エラー）

入力電圧範囲を越える電気信号が入力されているため較正できない状態を表わします。
ケーブルの断線や誤配線などがないか確認してください。

■スパンエラー（スパン較正エラー）

以下の条件でスパン較正エラーとなります。

1）実負荷の設定値がゼロと入力されている場合
2）電気信号が-0.005～0.005mV/Vで入力されている場合

1）のときは設定値を確認し、再度較正操作を行なってください。

2）のときは、実負荷がきちんとかかっているかケーブルの誤配線等がないか確認してください。負荷が軽すぎるときは負荷を増やす必要があります。

上記のエラーを表示している状態でもすぐにDS-6200が破損することはありませんが、センサ+エラーあるいはセンサーエラーの状態ではDS-6200の入力回路に過大な電圧が加わっていることが考えられるためすみやかに原因を取り除いてください。
(入力には保護回路が設けてありますが長時間、あるいは瞬間的でも過大な入力の場合には破損してしまうことがあります。)

■ゼロリミット（デジタルゼロリミットエラー）

デジタルゼロやゼロトラッキングによるゼロ点補正（ゼロ較正登録点からのズレ）の範囲がデジタルゼロリミットの設定値を越えるとゼロリミットエラーとなります。
デジタルゼロリセットを行なうか、正しい範囲でデジタルゼロを行なってください。

8-2. プロテクト/初期化

■ワーク設定プロテクト

ワーク設定内の設定値が変更できないようにプロテクトを行なうか設定します。

設定範囲　　ON / OFF

設定方法

設定　→　プロテクト / 初期化　→　1 ページ目

■システム設定プロテクト

システム設定内の設定値が変更できないようにプロテクトを行なうか設定します。

設定範囲　　ON / OFF

設定方法

設定　→　プロテクト / 初期化　→　1 ページ目

■較正プロテクト

→P. 37「4) テンキーでデジタルゼロリミットを入力し登録ボタンで確定します。」をご覧ください。

設定方法

設定　→　プロテクト / 初期化　→　1 ページ目

■拡張機能プロテクト

拡張機能設定内の設定値が変更できないようにプロテクトを行なうか設定します。

設定範囲　　ON / OFF

設定方法

設定　→　プロテクト / 初期化　→　1 ページ目

■設定初期化

各設定項目の設定値をすべて出荷時設定にします。
初期化したい設定項目を選択してください。

設定範囲　　ワーク / システム / 較正 / 拡張機能

※初期化を実行しようとしている設定項目のプロテクトがONになっていると、
　初期化は実行できません。

設定方法

設定　→　プロテクト / 初期化　→　1 ページ目

8-3. セルフチェック

■セルフチェック

セルフチェック機能には、メモリを自動的にチェックし異常を検出するメモリチェック、表示器を目視確認するビジュアルチェック、タッチパネルキー入力チェック、および外部入出力チェックがあります。

①LCDチェック

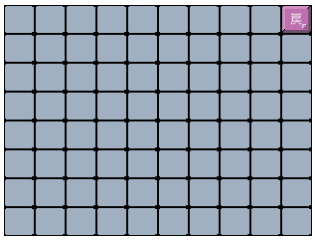
ディスプレイに色、表示の欠陥などがないことを確認します。
画面が赤→緑→青→横縞→縦縞と変わります。画面にタッチすると元の画面に戻ります。

設定方法

設定 → セルフチェック → LCD チェック

②KEYチェック

タッチパネルに認識しない場所がないことを確認します。
タッチした一マスが黄色に変わります。画面右上の 戻 を押すと元の画面に戻ります。

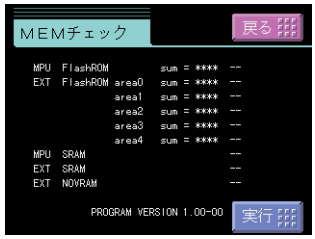


設定方法

設定 → セルフチェック → KEY チェック

③MEMチェック

メモリに欠陥がないことを確認します。画面右下の 実行 を押してしばらくすると結果が表示されます。
また、バージョンはここで確認します。

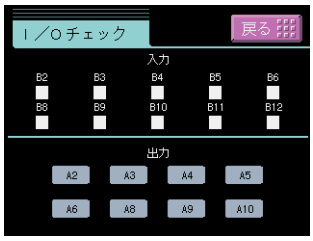


設定方法

設定 → セルフチェック → MEM チェック

④I/Oチェック

外部入出力信号が動作することを確認します。
出力はボタンを押すとONになります。
入力はONと認識すると緑色になります。

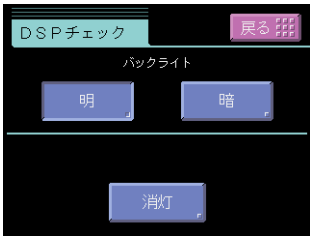


設定方法

設定 → セルフチェック → I/O チェック

⑤DSPチェック

バックライト、状態表示ランプの動作を確認します。
バックライトは、明 を押すと明点灯となり、暗 を押すと暗点灯となります。
また、消灯 を押すと消灯し、画面に触れると復帰します。
状態表示ランプは、緑色と橙色が交互に点灯します。

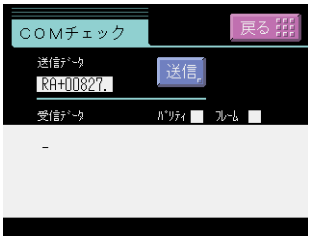


設定方法

設定 → セルフチェック → DSP チェック

⑥COMチェック

送信ボタンを押すと送信データに表示しているデータが送信されます。
受信データには外部から送信しているデータを表示します。



設定方法

設定　→　セルフチェック　→　COM チェック

受信のチェックは接続機器側から何か伝文を送信してください。“受信データ”に受信したデータが表示されます。“パリティ”または“フレーム”が赤く点灯し、正しく表示されなかった場合は、ケーブルまたは通信条件の設定を確認してください。
送信のチェックは送信ボタンを押してください。“送信データ”に表示されているデータが送信されます。接続機器側で正しく受信できることを確認します。確認できなかった場合は、ケーブルまたは通信条件の設定を確認してください。

■パスワード

保守、点検用の設定です。操作しないでください。

8-4. 単位設定一覧

※ 番号はRS-232Cの入力範囲の値です。
　また、0は単位なしです。

質量		力		圧力		その他			
1	μg	12	μN	25	μPa	42	kgm	60	kg/min
2	mg	13	mN	26	mPa	43	gcm	61	t/min
3	g	14	N	27	Pa	44	g/cm^3	62	kg/h
4	kg	15	kN	28	hPa	45	kg/m^3	63	kg/s
5	Mg	16	MN	29	kPa	46	t/m^3	64	t/h
6	t	17	μNm	30	MPa	47	g/l	65	m^3/s
7	lb	18	mNm	31	GPa	48	g/ml	66	m^3/min
8	dyne	19	Nm	32	N/m^2	49	mg/m	67	m^3/h
9	kdyne	20	kNm	33	μbar	50	kg/m	68	l/h
10	oz	21	MNm	34	mbar	51	kgm/s	69	l/min
11	TONNE	22	ftlb	35	bar	52	kgm^2/s	70	l/s
		23	inlb	36	mmHg	53	kgm^2	71	%
		24	inoz	37	inH_2O	54	mPas	72	km
				38	ftH_2O	55	Pas	73	m
				39	psia	56	m/s	74	cm
				40	psig	57	km/h	75	mm
				41	atom	58	m/s^2	76	μm
						59	t/s	77	rpm

8-5. 設定項目一覧

■ワーク設定　比較設定(WORK0～WORK15)

プロテクト　○:ワーク設定プロテクト、◎:システム設定プロテクト、●:較正プロテクト、レ:拡張機能プロテクト
メモリ　S:SRAM、N:NOVRAM

頁	No.	項目	初期値	設定範囲	メモリ	プロテクト
1	1	上上限	8000	－ 99999 ～ 99999	S	○
	2	上限	6000	－ 99999 ～ 99999	S	○
	3	下限	4000	－ 99999 ～ 99999	S	○
	4	下下限	2000	－ 99999 ～ 99999	S	○
	5	ヒステリシス	0	0 ～ 9999	S	○
2	6	警報上限	99999	－ 99999 ～ 99999	S	○
	7	警報下限	－ 99999	－ 99999 ～ 99999	S	○
	8	ゼロ付近	100	0 ～ 99999	S	○
	9	比較タイミング	0 : 常時	0 : 常時　1 :MD　2 :NZ　3 :MD+NZ　4 :HOLD	S	○
	10	比較出力選択	2 :H2/L2	※1	S	○

※1　0:H4/L0　1:H3/L1　2:H2/L2　3:H1/L3　4:H0/L4

■ワーク設定　ホールド設定(WORK0～WORK15)

頁	No.	項目	初期値	設定範囲	メモリ	プロテクト
1	1	ホールドモード	OFF	※2　※3	S	○
	2	検出開始レベル	100	－ 99999 ～ 99999	S	○
	3	検出時間	1.000 秒	0.001 ～ 9.999 秒	S	○
	4	レベル検出条件	0:通過	0:通過　1: 上に通過　2:下に通過	S	○
	5					

-サンプルホールド-

2	6	サンプル点移動量	0	－ 999 ～ 999	S	○
	7					
	8					
	9					
	10					

-ピークホールドまたはボトムホールドで区間がレベル設定のとき-

2	6	検出終了レベル	100	－ 99999 ～ 99999	S	○
	7					
	8					
	9					
	10					

-平均値ホールド-

2	6	平均値サンプル回数	1 回	1 ～ 999 回	S	○
	7					
	8					
	9					
	10					

-変曲点ホールド-

2	6	変曲点判定値	30	1 ～ 99999	S	○
	7	変曲点前傾き時間	200	10 ～ 990(ただし前傾き時間+後ろ傾き時間< 1000)	S	○
	8	変曲点後傾き時間	200	10 ～ 990(ただし前傾き時間+後ろ傾き時間< 1000)	S	○
	9	変曲点移動量	0	－ 999 ～ 999	S	○
	10	検出開始条件	0:外部+レベル	0:外部+レベル　1:外部	S	○

-極大値／極小値／極値差ホールド-

2	6	極値検出最小値	10	1 ～ 99999	S	○
	7	極値検出倍率	3:1 倍	※4	S	○
	8	検出開始条件	0:外部+レベル	0:外部＋レベル　1:外部	S	○
	9					
	10					

※2

ホールド
0 ：OFF
1 ：サンプル
2 ：ピーク
3 ：ボトム
4 ：P-P
5 ：平均
6 ：変曲点
7 ：極大
8 ：極小
9 ：極値差

※3

ホールド区間
0 ：全区間
1 ：外部
2 ：外部＋時間
3 ：レベル＋時間
4 ：レベル　※

※ピークまたはボトムの
ときのみ選択可

※4

0 ：x0.25 倍
1 ：x0.50 倍
2 ：x0.75 倍
3 ：x1.00 倍
4 ：x1.25 倍
5 ：x1.50 倍
6 ：x2.00 倍
7 ：x3.00 倍
8 ：x4.00 倍

■ワーク設定　グラフ設定(WORK0～WORK15)

プロテクト　○:ワーク設定プロテクト、◎:システム設定プロテクト、●:較正プロテクト、レ:拡張機能プロテクト
メモリ　S：SRAM、N：NOVRAM

頁	No.	項目	初期値	設定範囲	メモリ	プロテクト
1	1	グラフモード	0:連続	0:連続　1:外部　2:レベル　3:外部+レベル	S	○
	2	Y 軸 (荷重) 始点	0	－ 99999 ～ 99999	S	○
	3	Y 軸 (荷重) 終点	10000	－ 99999 ～ 99999	S	○
	4	X 軸 (時間) 終点	10.0 秒	0.1 ～ 99.9 秒	S	○
	5	描画開始レベル	100	－ 99999 ～ 99999	S	○
2	6	インターバル時間	1.0 秒	0.0 ～ 99.9 秒	S	○
	7	描画開始レベル条件	1:上に通過	0:通過　1:上に通過　2:下に通過　3:大きい　4:小さい	S	○
	8					
	9					
	10					
3	11					
	12					
	13					
	14					
	15					

■較正設定(CAL0～CAL3)

プロテクト　○：ワーク設定プロテクト、◎：システム設定プロテクト、●：較正プロテクト、レ：拡張機能プロテクト
メモリ　S：SRAM、N：NOVRAM

頁	No.	項目	初期値	設定範囲	メモリ	プロテクト
1	1	印加電圧	0:2.5V	0:2.5V　1:10V	N	●
	2	ゼロ較正	0	－3.000mV / V～3.000mV / V	N	●
	3	等価入力較正	3.000mV/V	－3.000mV / V～3.000mV / V (0除く)	N	●
	4	実負荷較正	10000	－99999 ～ 99999※1 (0除く)	N	●
	5	較正値選択	0: 較正値0	0: 較正値0 1: 較正値1 2: 較正値2 3: 較正値3 4: 外部選択	N	●
2	6	単位	kN	※2	N	●
	7	最小目盛	0:1	0:1　1:2　2:5　3:10　4:20　5:50　6:100	N	●
	8	デジタルオフセット	0	－99999 ～ 99999	N	●
	9	デジタルゼロリミット	99999	0 ～ 99999	N	●
	10					
3	11					
	12					
	13					
	14					
	15					

※1　較正は両極性可能
※2　P.87「単位設定一覧」参照

■システム設定

動作設定

頁	No.	項目	初期値	設定範囲	メモリ	プロテクト
1	1	デジタルフィルタ	OFF	0:OFF, 2 ～ 999回	N	◎
	2	アナログフィルタ	2:300Hz	0:30　1:100　2:300　3:1000　[Hz]	N	◎
	3	バックライト点灯時間	ON時間:10分 明→暗:0分	ON時間:0 ～ 99分 (0のときは常時点灯) 明→暗:0 ～ 99分 (0のときは切換なし)	N	◎
	4	言語切替	0:日 (JPN)	0:日 (JPN)　1:英 (ENG)	N	◎
	5	SI／F印字	なし	0: なし　1: 安定値　2: ホールド値	N	◎
2	6	モーションディテクト	0.0秒/0ｶｳﾝﾄ	0.0 ～ 9.9秒／ 0 ～ 99カウント	N	◎
	7	ゼロトラッキング	0.0秒/0ｶｳﾝﾄ	0.0 ～ 9.9秒／ 0 ～ 99カウント	N	◎
	8	モニタ出力フィルタ	1:ON	0:OFF　1:ON	N	◎
	9	指示値表示色	黄色固定	0: 黄色固定　1: 緑色固定　2: 青色固定　3: 比較結果	N	◎
	10	B5機能選択	0:WORK3	0:WORK3　1:DSP_LOCK　2:KEY_LOCK	N	◎
3	11	B6 OFF検出待時間	0.00秒	0.00 ～ 1.00秒	N	◎
	12	B8 OFF検出待時間	0.00秒	0.00 ～ 1.00秒	N	◎
	13	計測ワーク入力切換	1: 外部入力	0: 通信　1: 外部入力	N	◎
	14	制御入力切換	1: 外部入力	0: 通信　1: 外部入力	N	◎
	15	パスワード				

RS-232C

1	1	通信モード	0: 送受信	0: 送受信　1: 連続送信　2: 印字送信	N	◎
	2	ボーレート	1:19200bps	0:9600　1:19200　2:38400　3:57600　[bps]	N	◎
	3	キャラクタ長	1:8ビット	0:7ビット　1:8ビット	N	◎
	4	ストップビット	0:1ビット	0:1ビット　1:2ビット	N	◎
	5	パリティビット	1: 偶数	0: なし　1: 偶数　2: 奇数	N	◎
2	6	デリミタ	0:CR	0:CR　1:CR＋LF	N	◎
	7	フロー制御	0: なし	0: なし　1:RTS / CTS	N	◎
	8					
	9					
	10					
3	11					
	12					
	13					
	14					
	15					

オプション設定　BCD出力

1	1	出力選択	1：ホールド値	0：リアルタイム値　1：ホールド値　2：外部選択	N	◎
	2	出力レート	3:100 /s	0:10　1:20　2:50　3:100　4:200　5:500　6:1000 7:2000［/s］	N	◎
	3	セルフチェック				
	4					
	5					

オプション設定　DAC出力

1	1	出力選択	1：ホールド値	0：リアルタイム値　1：ホールド値　2：ゼロスケール 4：フルスケール	N	◎
	2					
	3	ゼロスケール出力値	0	－99999 ～ 99999	N	◎
	4	フルスケール出力値	10000	－99999 ～ 99999	N	◎
	5	スケール設定値切換	0	0 ～ 3	N	◎

■プロテクト／初期化

プロテクト　○：ワーク設定プロテクト、◎：システム設定プロテクト、●：較正プロテクト、レ：拡張機能プロテクト
メモリ　S：SRAM、N：NOVRAM

頁	No.	項目	初期値	設定範囲	メモリ	プロテクト
1	1	ワーク設定プロテクト	0:OFF	0:OFF　1:ON	N	
	2	システム設定プロテクト	0:OFF	0:OFF　1:ON	N	
	3	較正プロテクト	0:OFF	0:OFF　1:ON	N	
	4	拡張機能プロテクト	1:ON	0:OFF　1:ON	N	
	5	設定初期化	0：ワーク	0：ワーク　1：システム　2：較正　3：拡張機能		

■セルフチェック

頁	No.	項目	初期値	設定範囲	メモリ	プロテクト
1	1	LCD チェック				
	2	KEY チェック				
	3	MEM チェック				
	4	I／O チェック				
	5	DSP チェック				
	6	COM チェック				

※　網掛け部分はDS-6000より新たに追加された設定項目です。

M E M O

拡張編

M E M O

拡張機能について

「拡張機能」メニューから以下の機能を選択することで、従来のDS-6000よりも多くの動作を行なうことができるようになっています。

比較拡張機能
- 前回値比較（P116）
- 相対値比較（P120）

ホールド拡張機能
- 2 点ホールド（P97）
- ホールド自動リセット切換（P112）
- ホールド値更新切換（P114）
- サンプルホールドのトリガエッジ切換（P110）
- デジタルゼロ実行時のホールド解除（P113）
- HOLD END タイミング（P115）

グラフ拡張機能
- グラフプリトリガ表示（P126）

動作拡張機能
- デジタルフィルタの特性切換（P127）
- DZ 時平均処理（P127）
- RUN 出力形式（P128）

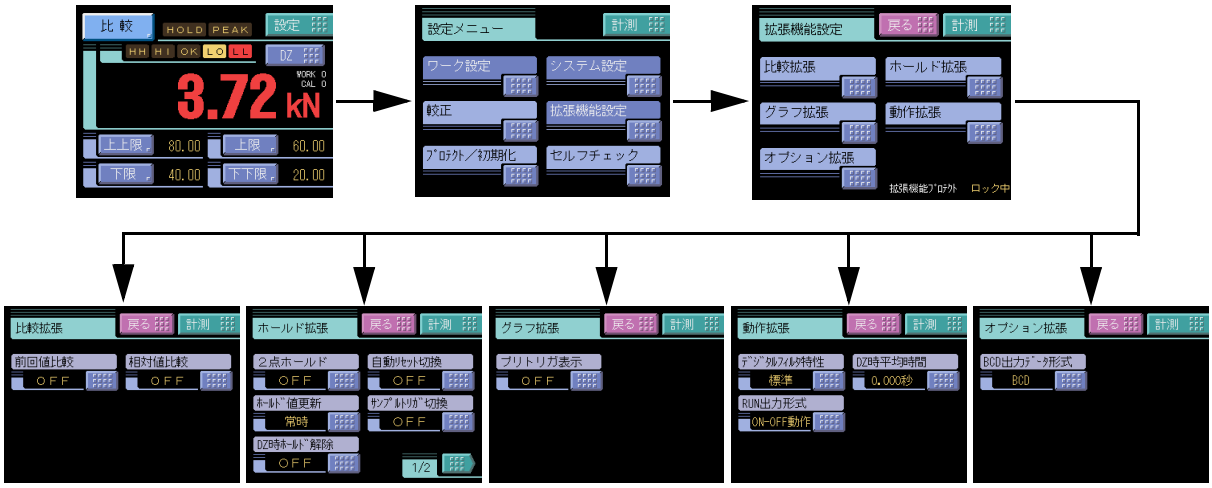
オプション拡張機能
- BCD 出力データ形式（P129）

また、拡張機能を選択して動作させることによって新たに得られる計測値は、標準およびオプションインターフェイスにより外部からでもデータを取り出すことができます。

標準インターフェイス
- SI/F（P130）
- RS-232C（P130）

オプションインターフェイス
- BCD 出力（P137）
- DAC 出力（P138）

拡張機能設定メニュー



M E M O

1　ホールド拡張機能

1-1. 2点ホールド

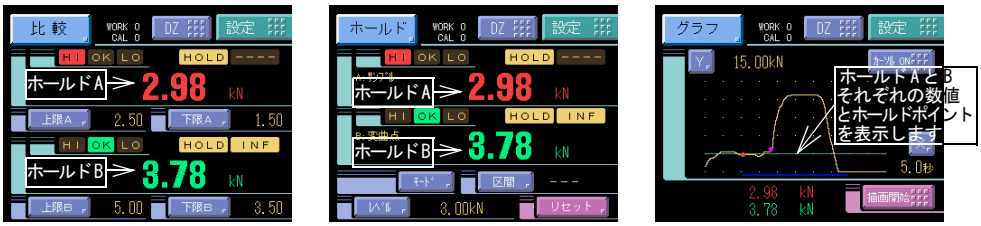
一回の検出区間の中で特定の組み合わせで二種類のホールド機能を同時に行ないます。
ホールドモードは下表の26モードの中から選択することができます。

	ホールドA	ホールドB	区間
0	トラッキング	なし	なし
1	サンプル	なし	なし
2	ピーク	なし	区間選択 1
3	ボトム	なし	区間選択 1
4	P-P	なし	区間選択 2
5	平均	なし	区間選択 2
6	変曲点	なし	なし
7	極大	なし	なし
8	極小	なし	なし
9	極値差	なし	なし
10	サンプル	ピーク	区間選択 2
11	サンプル	ボトム	区間選択 2
12	サンプル	P-P	区間選択 2
13	サンプル	平均	区間選択 2
14	サンプル	変曲点	なし
15	サンプル	極大	なし
16	サンプル	極小	なし
17	サンプル	極値差	なし
18	ピーク	ボトム	区間選択 2
19	ピーク	P-P	区間選択 2
20	ボトム	P-P	区間選択 2
21	平均	ピーク	区間選択 2
22	平均	ボトム	区間選択 2
23	平均	P-P	区間選択 2
24	極大	極小	なし
25	極大	極値差	なし
26	極小	極値差	なし

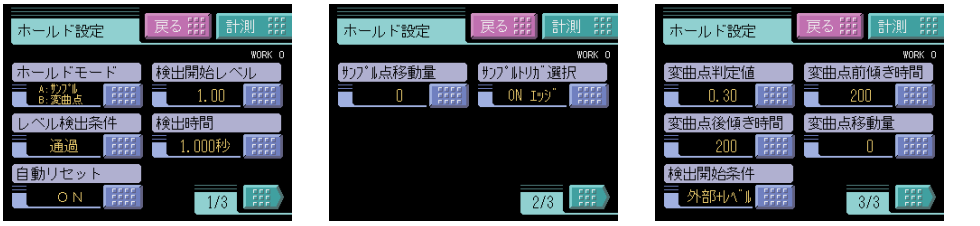
区間選択 1	区間選択 2
全区間	全区間
外部	外部
外部 + 時間	外部 + 時間
レベル + 時間	レベル + 時間
レベル	

■2点ホールド選択時の画面

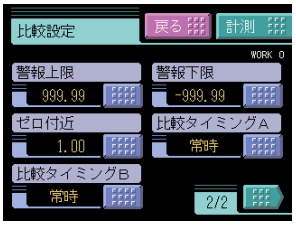
2点ホールド専用の計測画面で表示します。



選択したホールドモードに合わせたホールド設定メニューが表示されます。
（例　A:サンプル　B:変曲点）



また、比較設定メニューも専用の設定メニューになります。



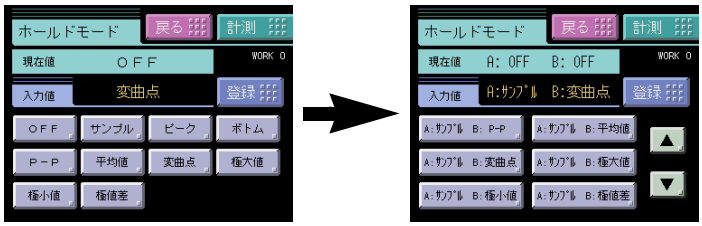
■2点ホールド設定

ON / OFF　　初期値　OFF

設定方法

設定　→　拡張機能設定　→　ホールド拡張　→　1ページ目

この設定を「ON」にすると、ホールドモード設定でホールドAとホールドBの設定が可能になります。

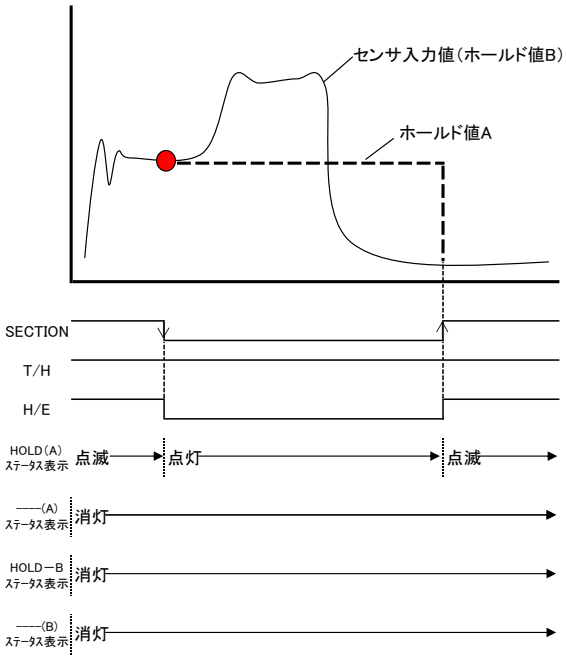


■ホールドの動作

HOLDボタン、上下限判定出力の動作については、「DS-6200取扱説明書標準編」をご覧ください。

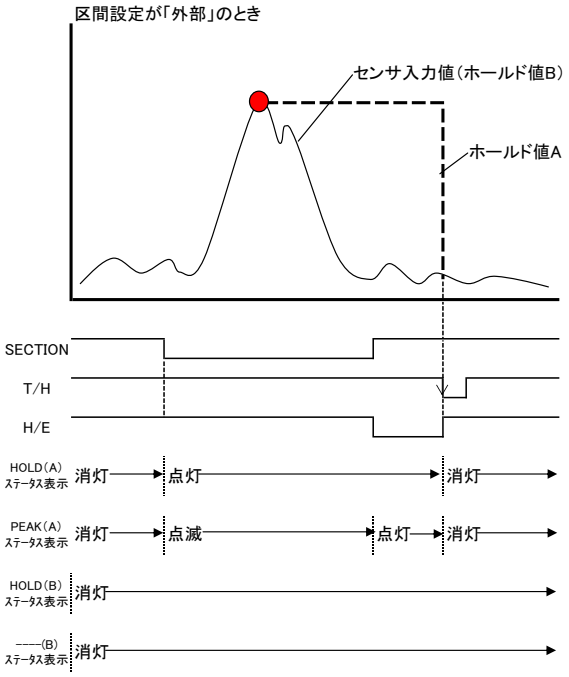
1.　A:サンプルホールド　B:なし

SECTION信号がONしたときの任意の点をホールドします。



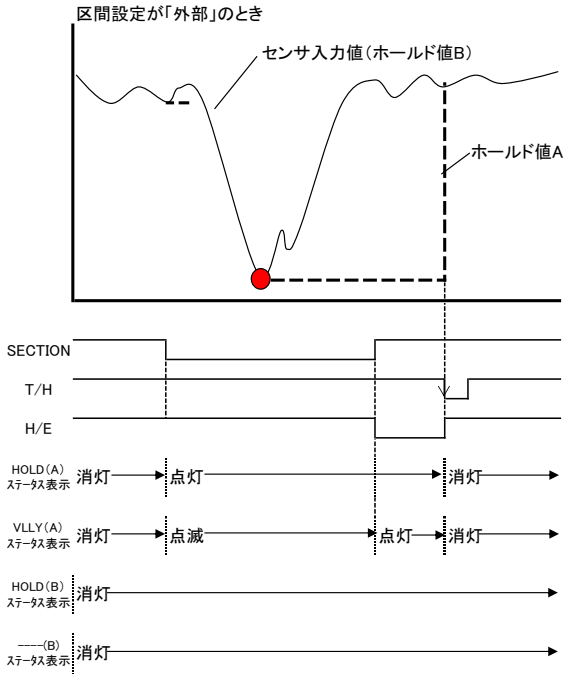
2. A:ピークホールド　B:なし

指定されている区間の最大値をホールドします。



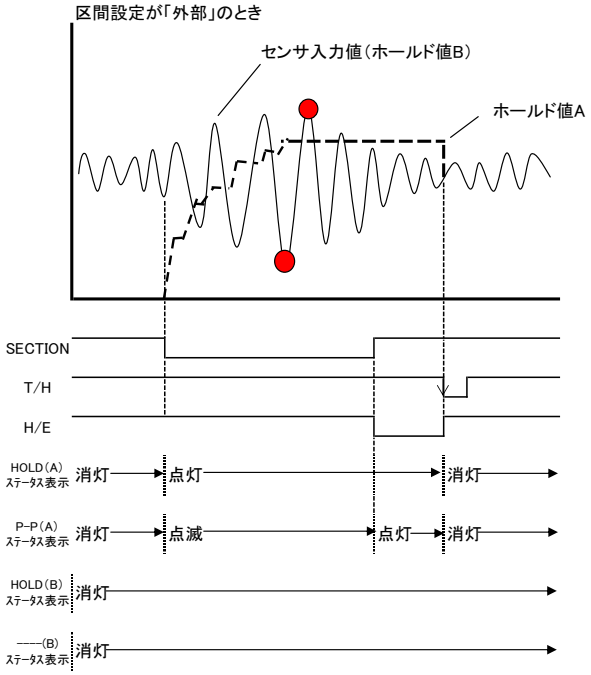
3. A:ボトムホールド　B:なし

指定されている区間の最小値をホールドします。



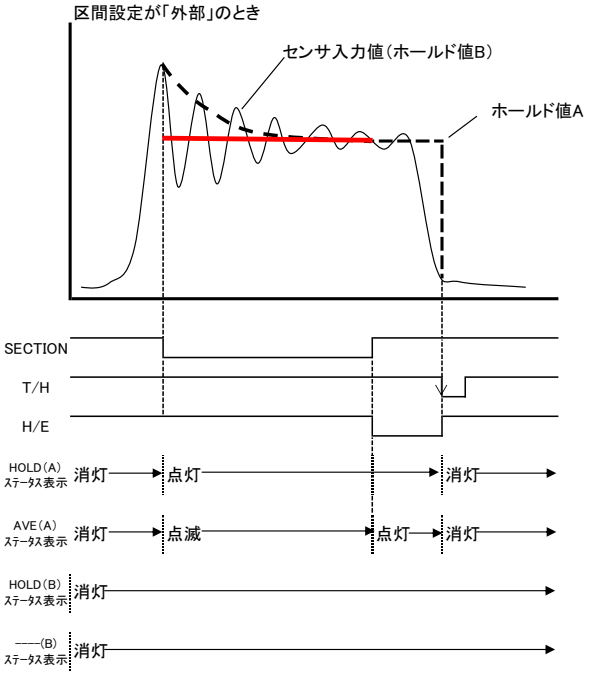
4. A:P-Pホールド　B:なし

指定されている区間の最大値と最小値の差をホールドします。



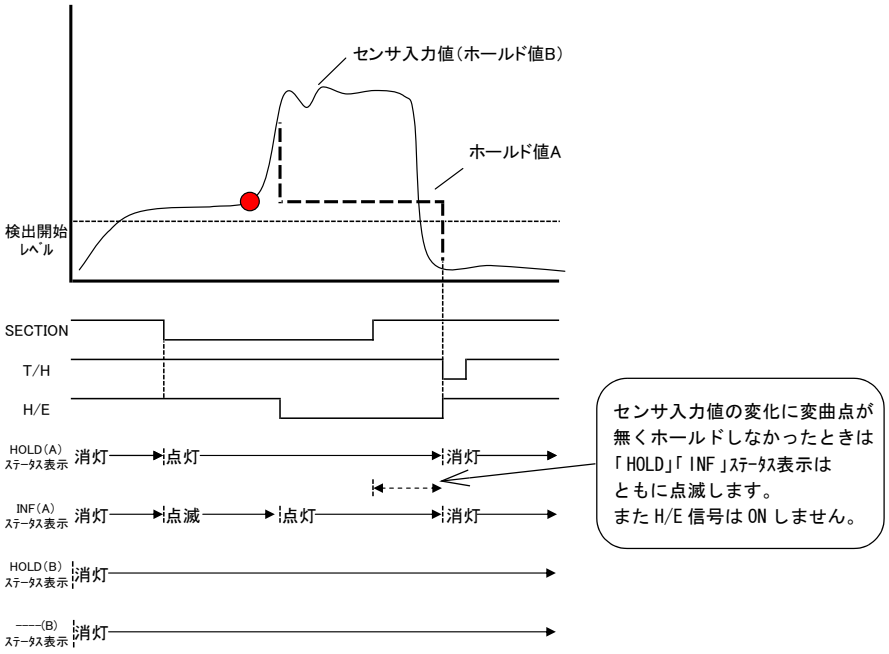
5. A:平均値ホールド　B:なし

指定されている区間の平均値をホールドします。



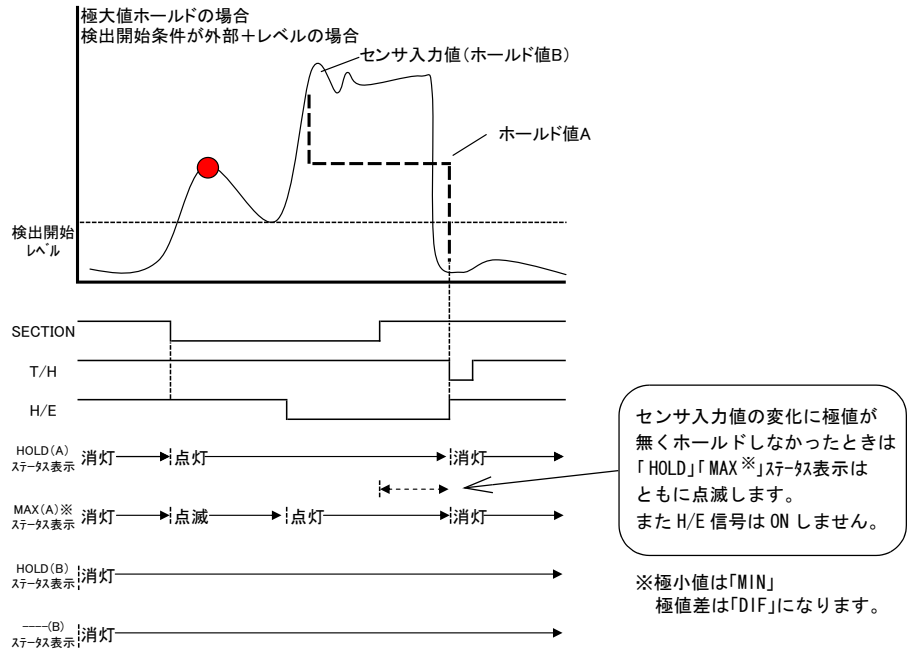
6. A:変曲点ホールド　B:なし

SECTION信号がONした後に検出開始レベルを検出すると、変曲点ホールドの検出を開始します。
検出開始レベルは検出条件を選択することができます。
また、ホールドの検出開始条件を外部のみでT/H信号がONするまでその値を保持します。



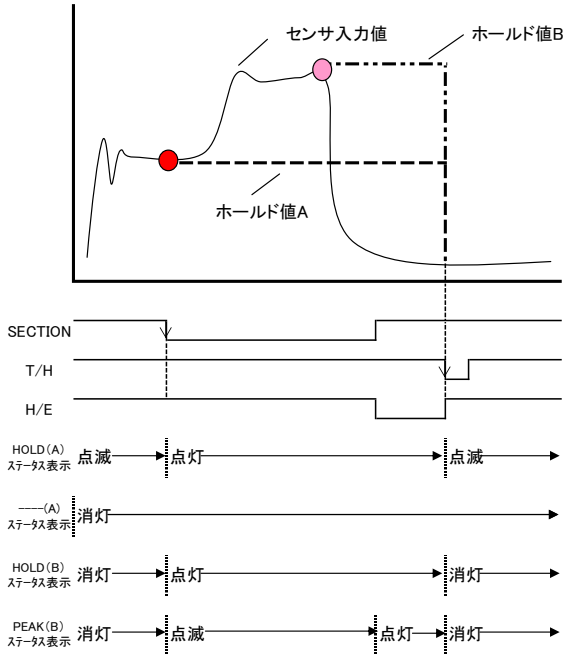
7. A:極値(極大/極小/極値差)ホールド　B:なし

SECTION信号がONした後に検出開始レベルを検出すると、極値ホールドの検出を開始します。
検出開始レベルは検出条件を選択することができます。
また、ホールドの検出開始条件を外部のみでT/H信号がONするまでその値を保持します。



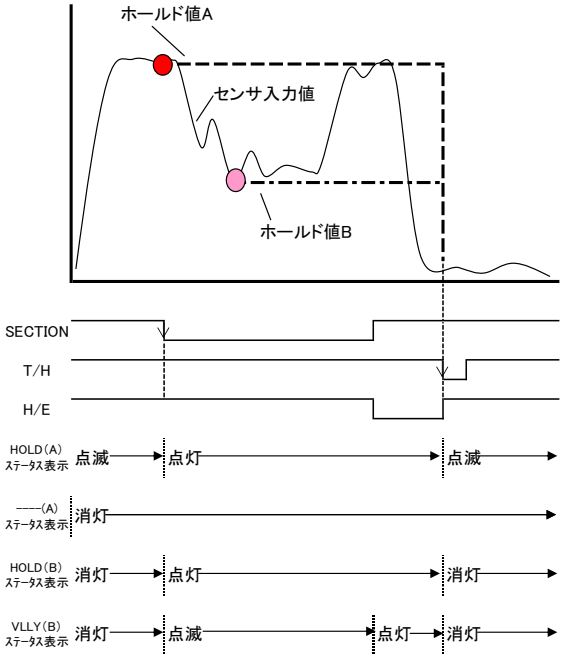
8. A:サンプルホールド　B:ピークホールド

SECTION信号がONしたときの任意の点をホールドします。
指定されている区間の最大値をホールドします。
T/H信号がONするまでその値を保持します。



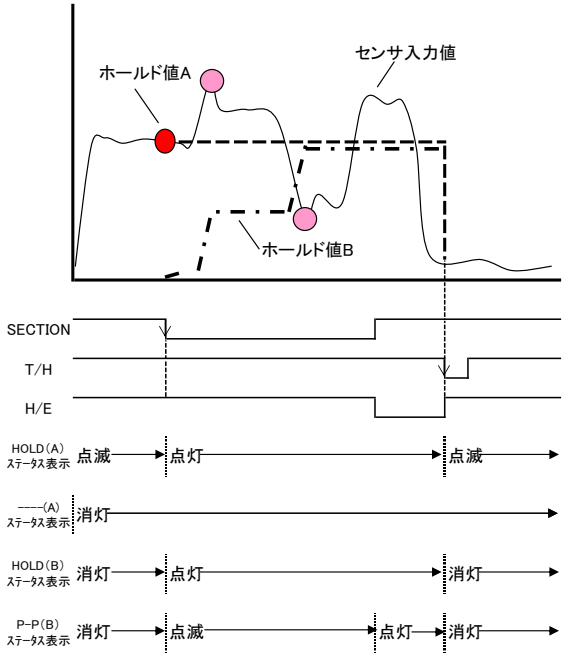
9. A:サンプルホールド　B:ボトムホールド

SECTION信号がONしたときの任意の点をホールドします。
指定されている区間の最小値をホールドします。
T/H信号がONするまでその値を保持します。



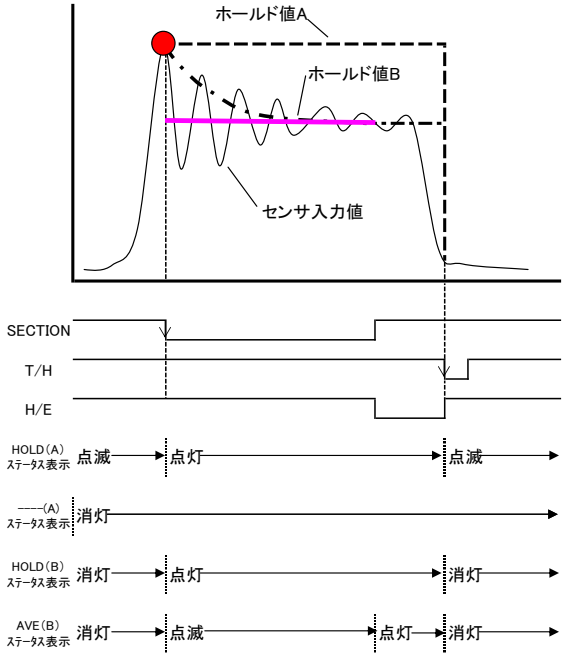
10.　A:サンプルホールド　B:P-Pホールド

SECTION信号がONしたときの任意の点をホールドします。
指定されている区間の最大値と最小値の差をホールドします。
T/H信号がONするまでその値を保持します。



11.　A:サンプルホールド　B:平均値ホールド

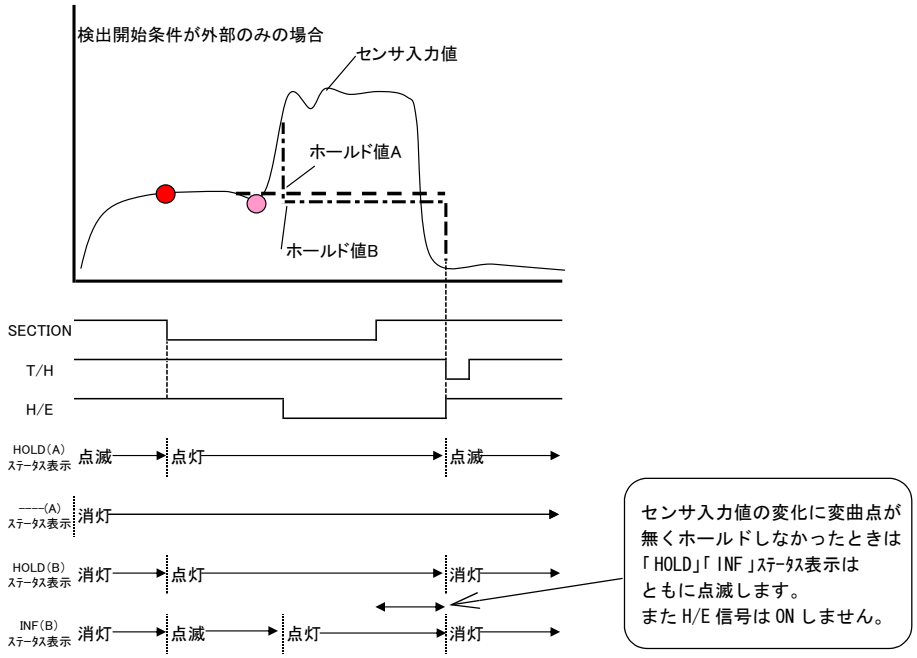
SECTION信号がONしたときの任意の点をホールドします。
指定されている区間の平均値をホールドします。
T/H信号がONするまでその値を保持します。



12.　A:サンプルホールド　B:変曲点ホールド

SECTION信号がONしたときの任意の点をホールドします。SECTION信号がONした後に検出開始レベルを検出すると変曲点ホールドの検出を開始します。検出開始レベルは検出条件を選択することができます。また、ホールドの検出開始条件を、外部のみで検出開始レベルを使用しない動作も可能です。

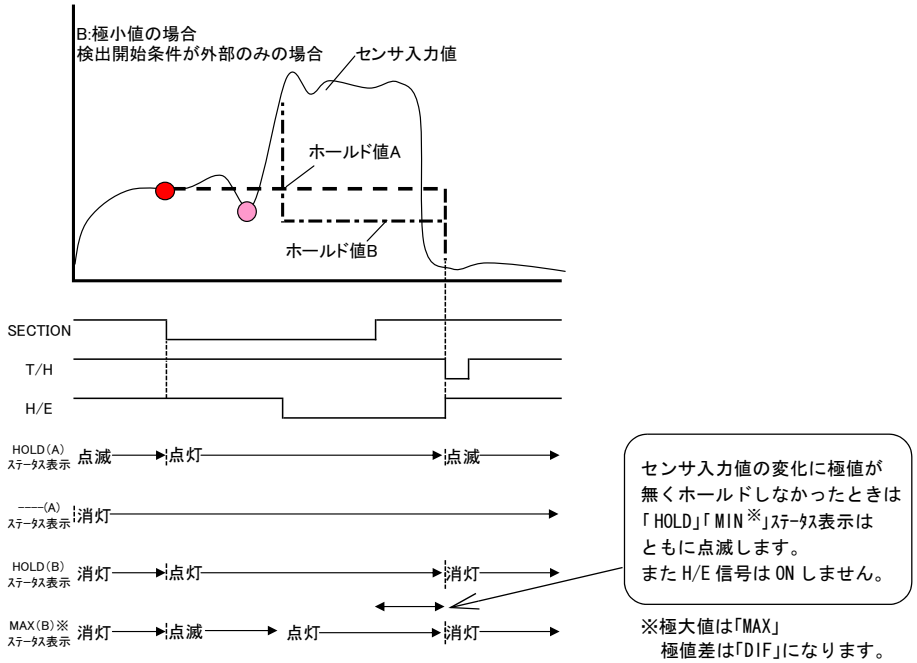
T/H信号がONするまでその値を保持します。



13.　A:サンプルホールド　B:極大値／極小値／極値差ホールド

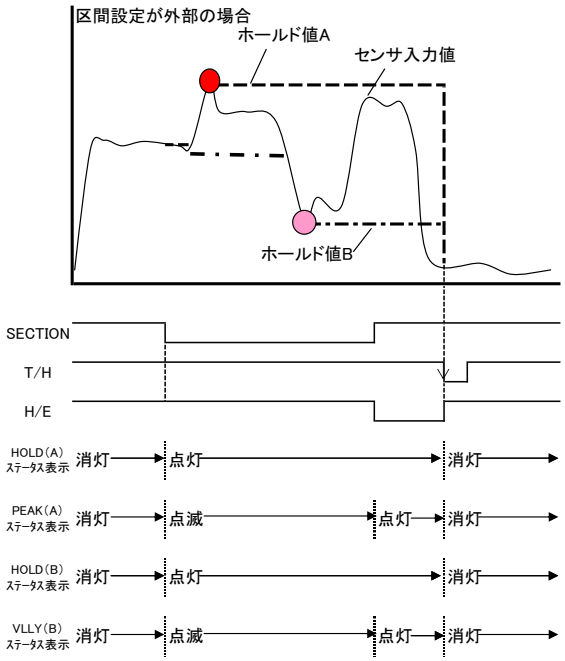
SECTION信号がONしたときの任意の点をホールドします。SECTION信号がONした後に検出開始レベルを検出すると極値ホールドの検出を開始します。検出開始レベルは検出条件を選択することができます。また、ホールドの検出開始条件を、外部のみで検出開始レベルを使用しない動作も可能です。

T/H信号がONするまでその値を保持します。



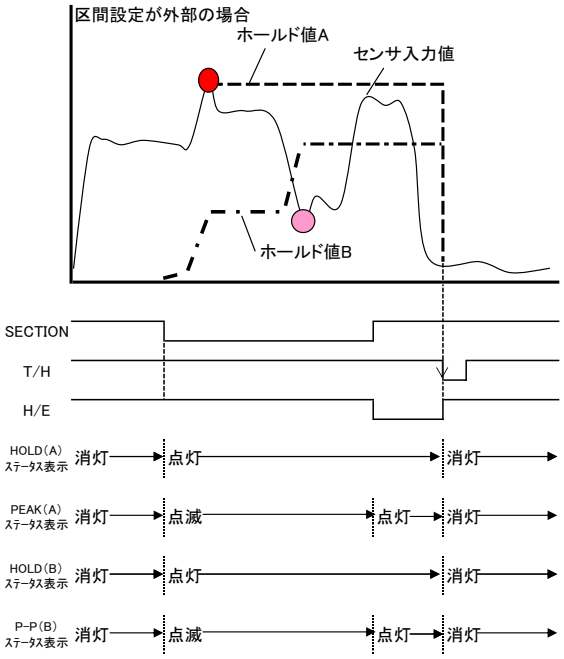
14.　A:ピークホールド　B:ボトムホールド

SECTION信号により指定されている区間の最大値と最小値をホールドします。
T/H信号がONするまでその値を保持します。



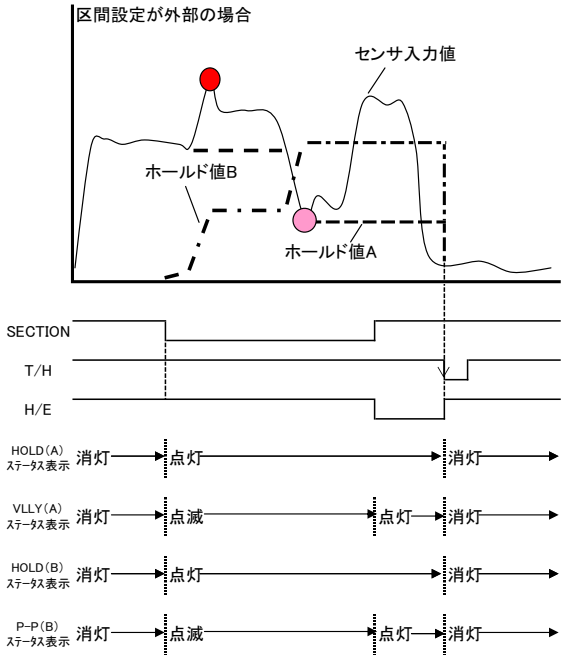
15.　A:ピークホールド　B:P-Pホールド

SECTION信号により指定されている区間の最大値と、さらに最大値と最小値の差をホールドします。
T/H信号がONするまでその値を保持します。



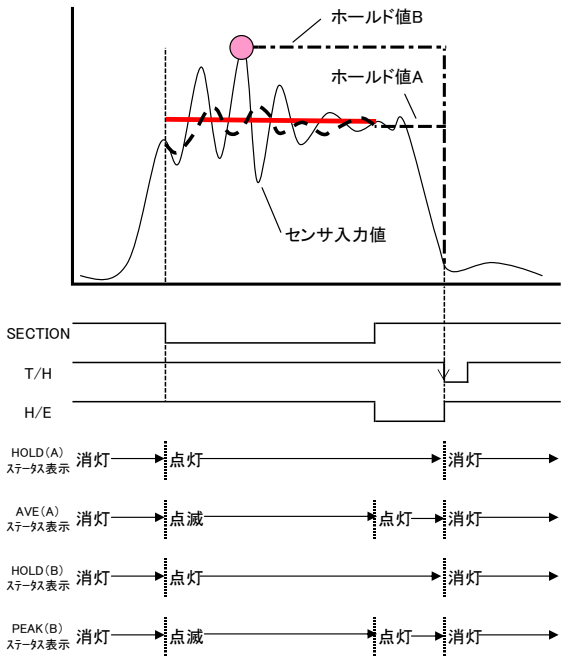
16.　A:ボトムホールド　B:P-Pホールド

SECTION信号により指定されている区間の最小値と、さらに最大値と最小値の差をホールドします。
T/H信号がONするまでその値を保持します。



17.　A:平均値ホールド　B:ピークホールド

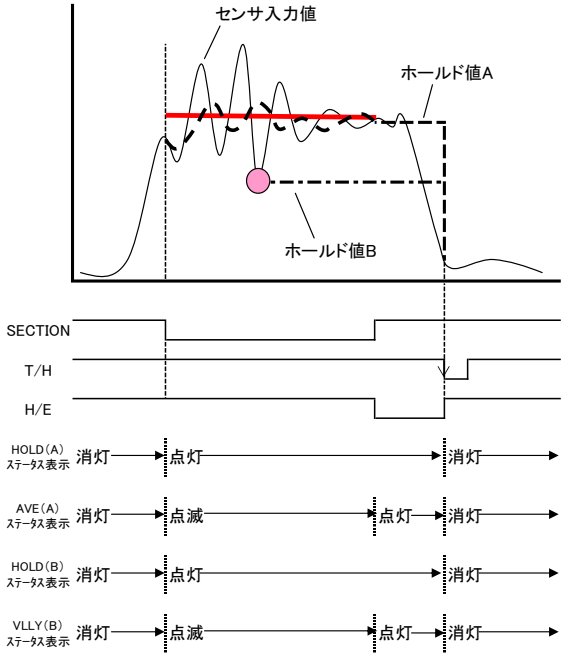
SECTION信号により指定されている区間の平均値とその区間の最大値をホールドします。
T/H信号がONするまでその値を保持します。



18.　A:平均値ホールド　B:ボトムホールド

SECTION信号により指定されている区間の平均値とその区間の最小値をホールドします。

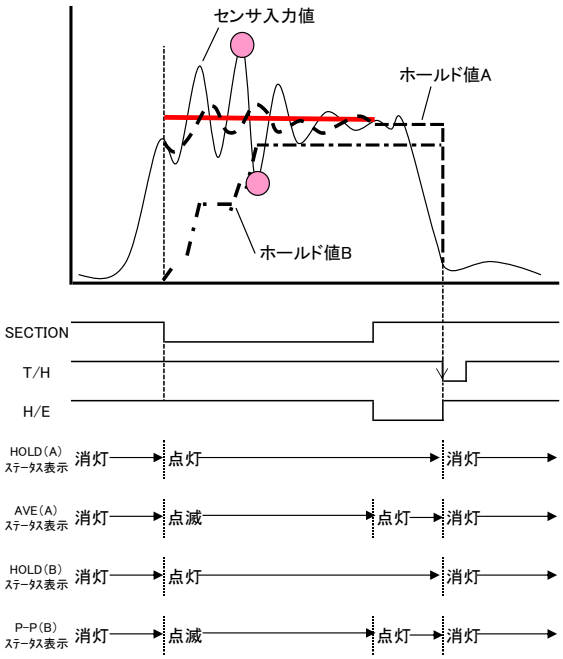
T/H信号がONするまでその値を保持します。



19.　A:平均値ホールド　B:P-Pホールド

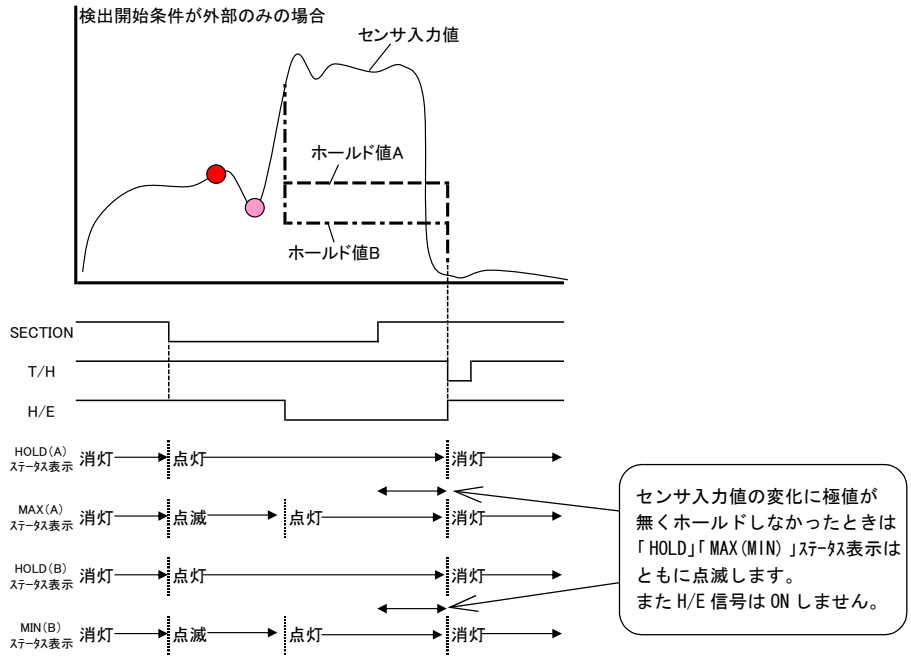
SECTION信号により指定されている区間の平均値と、その区間の最大値と最小値の差をホールドします。

T/H信号がONするまでその値を保持します。



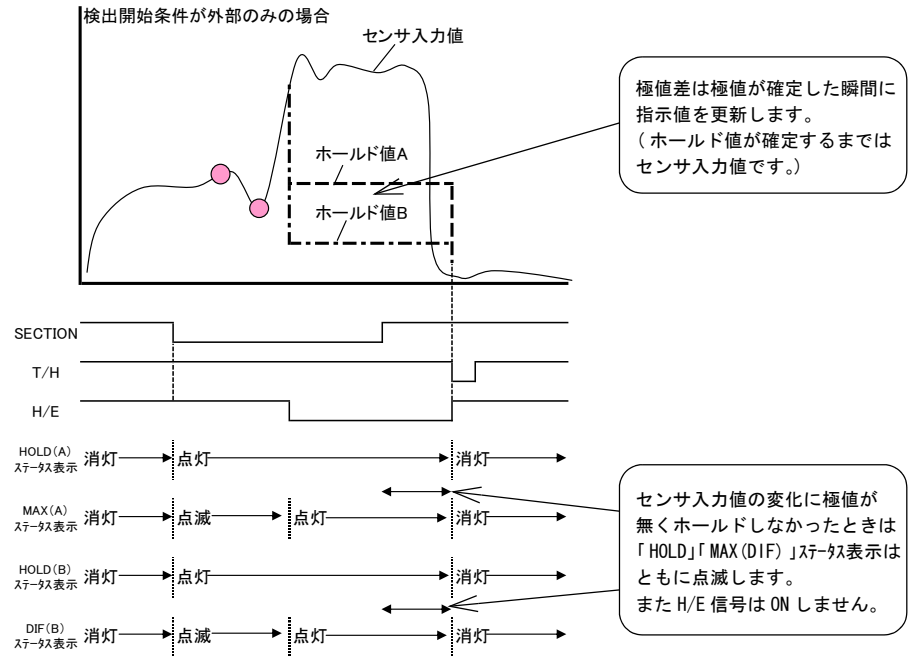
20. A:極大値ホールド B:極小値ホールド

SECTION信号がONした後に検出開始レベルを検出すると極大値／極小値ホールドの検出を開始します。検出開始レベルは検出条件を選択することができます。また、ホールドの検出開始条件を、外部のみで検出開始レベルを使用しない動作も可能です。
T/H信号がONするまでその値を保持します。



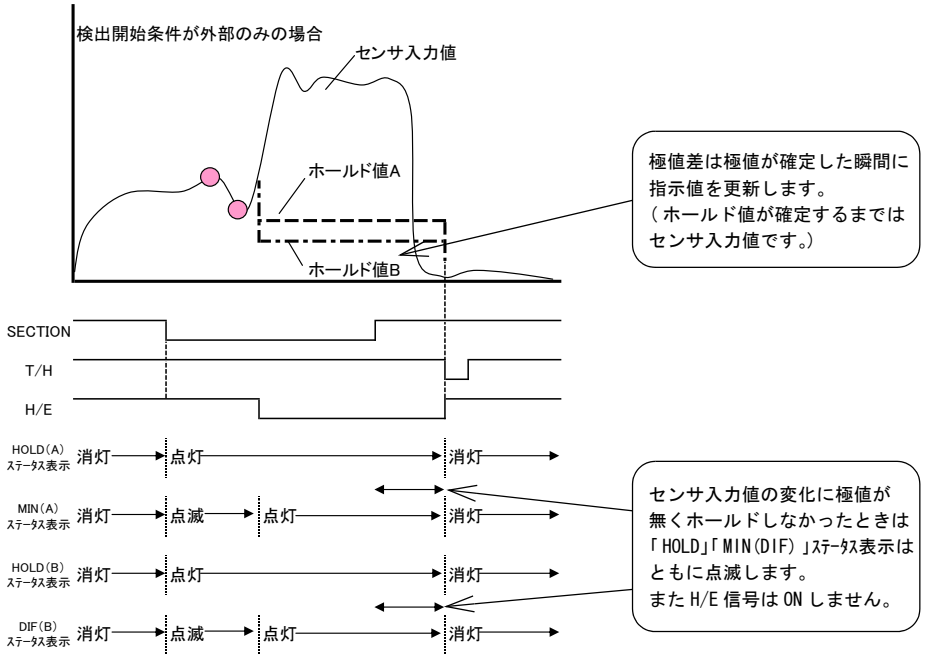
21. A:極大値ホールド B:極値差ホールド

SECTION信号がONした後に検出開始レベルを検出すると極大値と極値差(極大値と極小値の差)ホールドの検出を開始します。検出開始レベルは検出条件を選択することができます。また、ホールドの検出開始条件を、外部のみで検出開始レベルを使用しない動作も可能です。
T/H信号がONするまでその値を保持します。



22.　A:極小値ホールド　B:極値差ホールド

SECTION信号がONした後に検出開始レベルを検出すると、極小値と極値差(極大値と極小値の差)ホールドの検出を開始します。検出開始レベルは検出条件を選択することができます。また、ホールドの検出開始条件を、外部のみで検出開始レベルを使用しない動作も可能です。T/H信号がONするまでその値を保持します。



■2点ホールドの上下限比較

ホールド値Aとホールド値Bを比較する上下限Aと上下限Bを設定することができます。

・上限A(B)	-99999～99999	初期値	6000(8000)
・下限A(B)	-99999～99999	初期値	4000(2000)

2点ホールドの上下限比較を行ない判定結果を外部に出力します。

・ホールド値A上限(HI-A)
　ON条件　：ホールド値A＞上限A
　OFF条件　：ホールド値A≦上限A
・ホールド値A下限(LO-A)
　ON条件　：ホールド値A＜下限A
　OFF条件　：ホールド値A≧下限A
・上限B(HI-B)
　ON条件　：ホールド値B＞上限B
　OFF条件　：ホールド値B≦上限B
・下限B(LO-B)
　ON条件　：ホールド値B＜下限B
　OFF条件　：ホールド値B≧下限B
・OK
　ON条件　：HI-A、LO-A、HI-B、LO-Bが全てOFFのとき
　OFF条件　：HI-A、LO-A、HI-B、LO-Bの何れかがONのとき

※比較タイミングの条件はホールドAとホールドBそれぞれ設定することができます。
※比較タイミングの条件が不成立のときは比較タイミングの対象となる値の比較結果がOFFになります。
※OKはLCD画面上ではホールド値AのOK、ホールド値BのOKとしてそれぞれ表示します。

・2 点ホールドのときの外部 I/O ピンアサイン

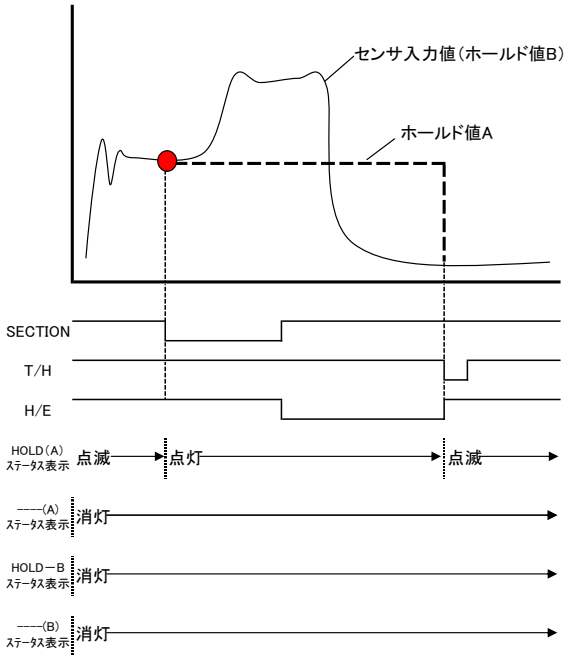
A1	―	COM1	COM2	―	B1
A2	出	HI-B	WORK0	入	B2
A3	出	HI-A	WORK1	入	B3
A4	出	OK	WORK2	入	B4
A5	出	LO-A	WORK3 (LOCK)	入	B5
A6	出	LO-B	T/H	入	B6
A7	―	COM1	COM2	―	B7
A8	出	HOLD END (H/E)	SECTION	入	B8
A9	出	RUN	DIGITAL ZERO	入	B9
A10	出	EVENT	GRAPH TRIG	入	B10
A11	出	SIF	CAL0	入	B11
A12	出	SIF	CAL1	入	B12

外部 I/O　　FCN-365P024-AU/FCN-360C024-B

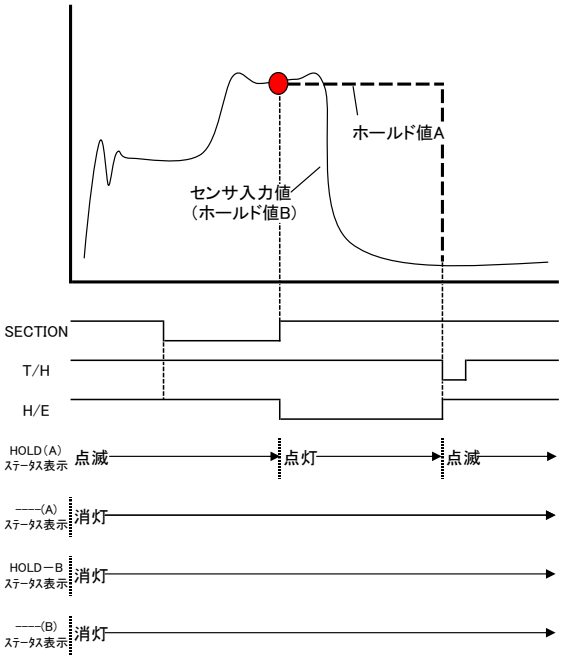
1-2. サンプルホールド　トリガのエッジ選択

サンプルホールドを行なうSECTION信号の入力タイミングをONエッジとOFFエッジから選択することができます。
ただし、ホールド区間が存在するときのみOFFエッジ動作が可能となります。

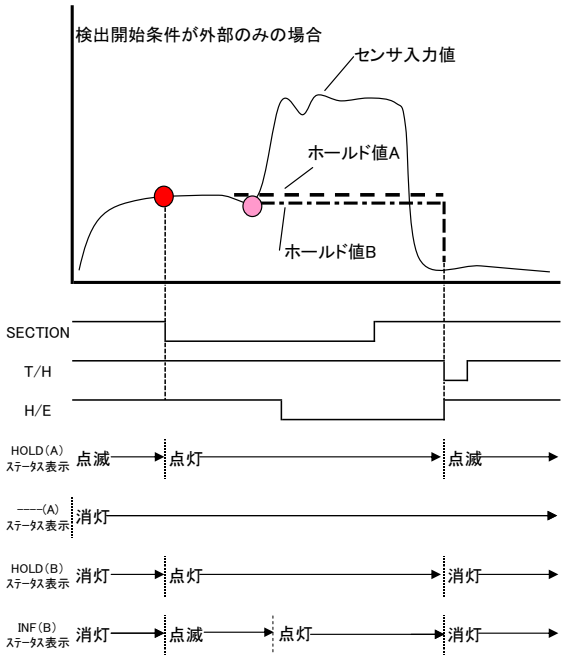
● ホールドモード
A:サンプルホールド
B:なし
でONエッジ動作の場合



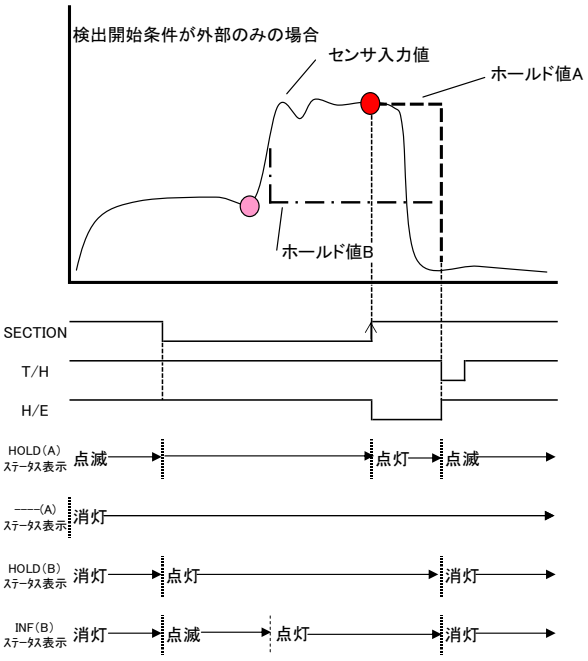
● ホールドモード
A:サンプルホールド
B:なし
でOFFエッジ動作の場合



● ホールドモード
A:サンプルホールド
B:変曲点ホールド
でONエッジ動作の場合



● ホールドモード
A:サンプルホールド
B:変曲点ホールド
でOFFエッジ動作の場合



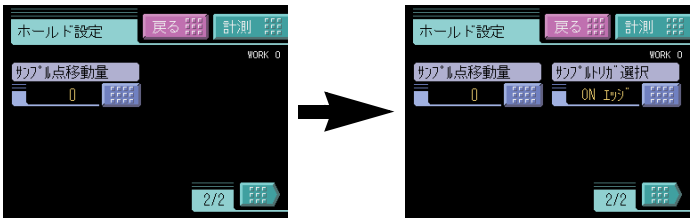
■サンプルトリガ切換設定

ON / OFF　　初期値　OFF

設定方法

設定　→　拡張機能設定　→　ホールド拡張　→　1ページ目

この設定を「ON」にすると、サンプルホールドの設定メニューにエッジ選択の設定が表示されて動作選択が可能になります。



■サンプルトリガ選択

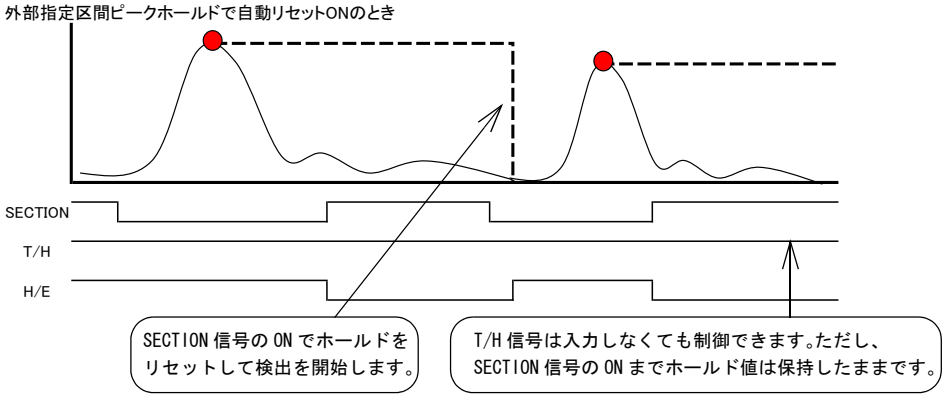
ONエッジ / OFFエッジ　　初期値　ONエッジ

設定方法

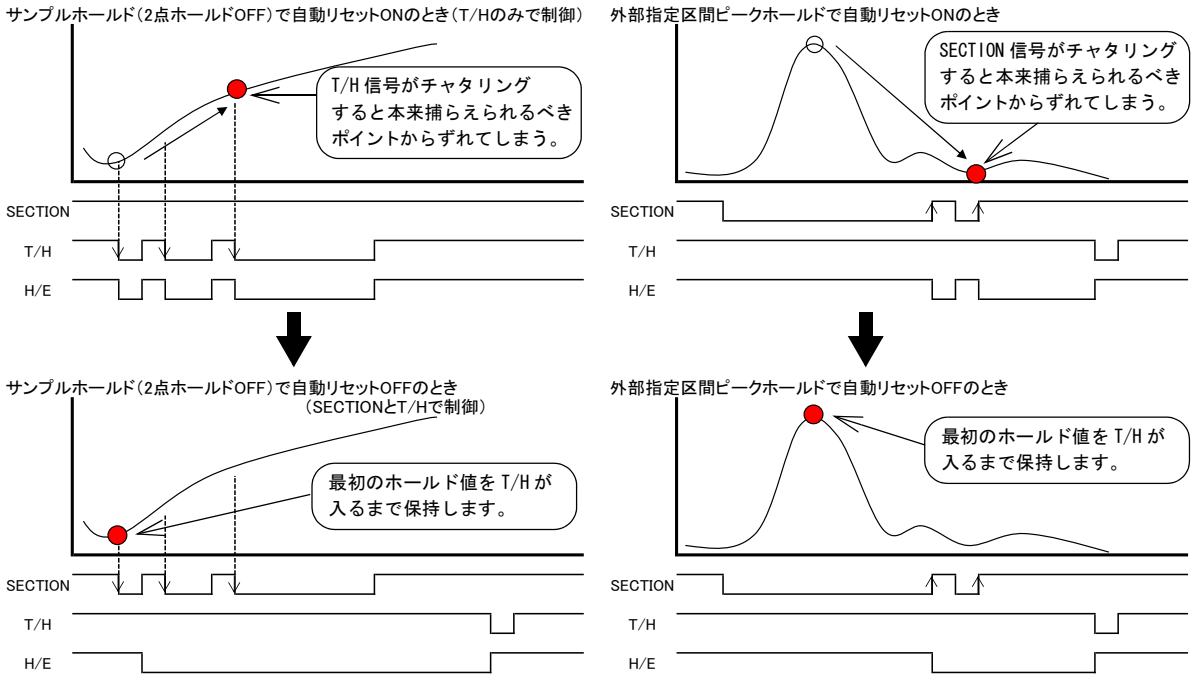
設定　→　ワーク設定　→　ホールド設定　→　1ページ目

1-3. ホールド検出開始時自動リセット切換

標準では検出区間の開始時にホールドのリセットを自動で行ないます。これはT/H信号を入れなくてもSECTION信号のみで制御することができ、簡易的な制御が可能です。



検出区間の開始時にホールドのリセットを行なうと、場合によってはホールド値を保持すべきときにも次のホールド検出を行なっていましたが、設定によりリセット動作を選択できるようにして、T/H信号が入るまで必ずホールド値を保持できるようになります。



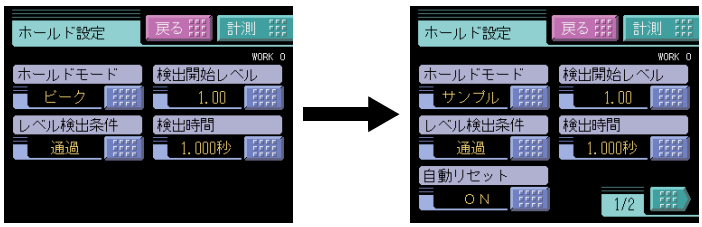
■自動リセット切換設定

ON / OFF　　初期値　OFF

設定方法

設定　→　拡張機能設定　→　ホールド拡張　→　1 ページ目

この設定を「ON」にすると、ホールド設定メニューに自動リセット選択の設定が表示されて動作選択が可能になります。



■自動リセット

ON / OFF　　初期値　ON

設定方法

設定　→　ワーク設定　→　ホールド設定　→　1ページ目

・OFF　：ホールド確定後は、必ずT/H信号を入れなければSECTION信号が入っても次の検出を開始しません。
・ON　：ホールド確定後は、T/H信号を入れなくても再度SECTION信号が入れば次の検出を開始します。

注 意
2点ホールドOFFでのサンプルホールドは自動リセットON時はT/H信号のみでの制御ですが、自動リセットOFF時はSECTION信号とT/H信号での制御となります。

1-4. DZ時ホールド解除

デジタルゼロが実行されたときにホールド状態を保持するか、または解除するか選択することができます。

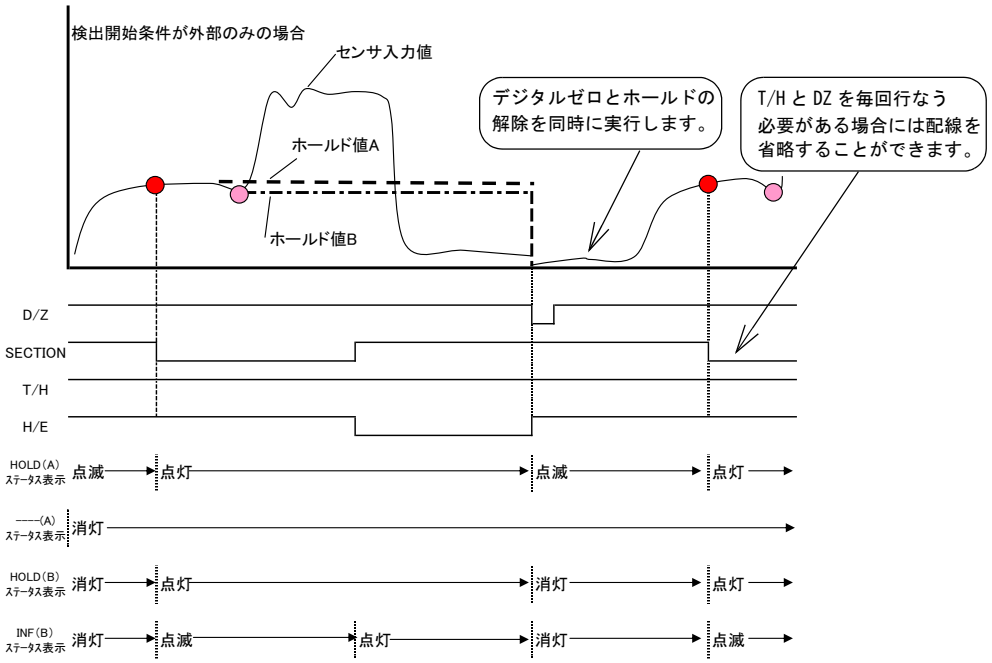
ON / OFF　　初期値　OFF

設定方法

設定　→　拡張機能設定　→　ホールド拡張　→　1ページ目

注 意
この設定をONにしてZT（ゼロトラッキング）を使用した場合、デジタルゼロリセットを行なった場合も、ホールド解除が行なわれます。

● ホールドモード
A:サンプルホールド
B:変曲点ホールド　　でDZ時ホールド解除ありの場合



1-5. ホールド値更新の選択

ホールド値の表示を更新する動作を変更することができます。

常時 / 検出終了時　　初期値　常時

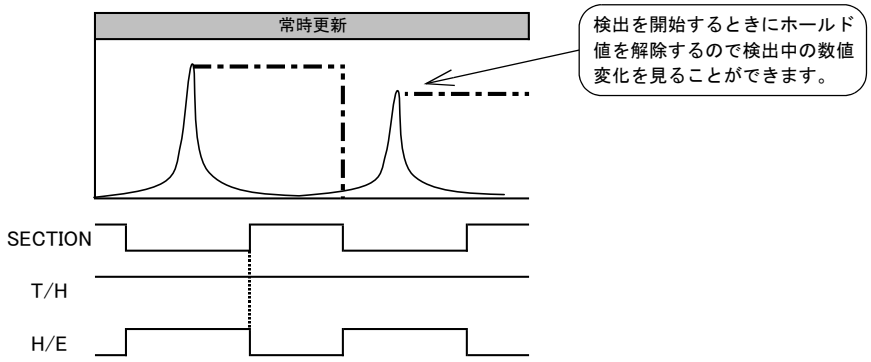
設定方法

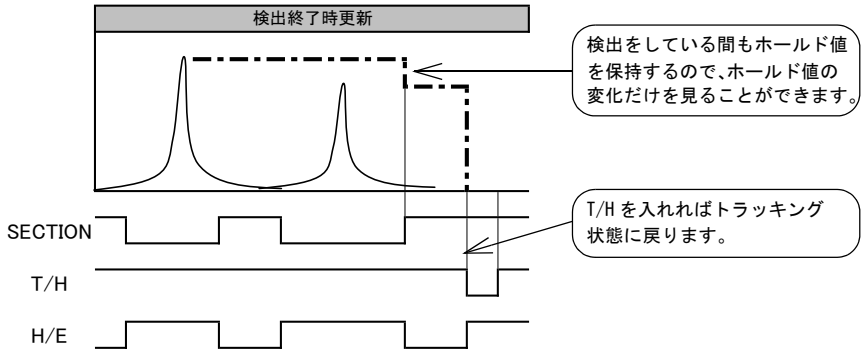
設定　→　拡張機能設定　→　ホールド拡張　→　1 ページ目

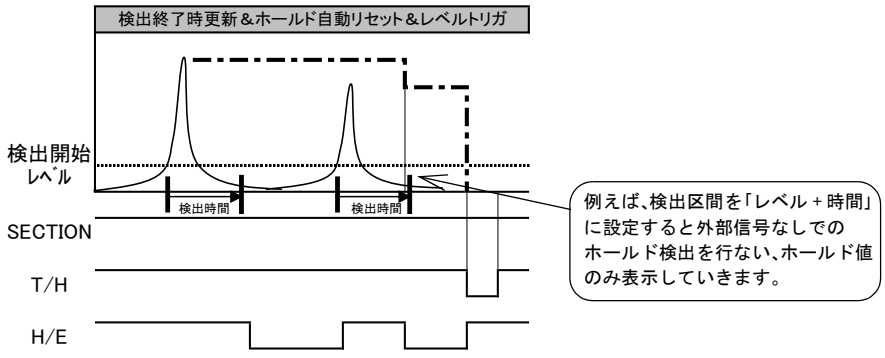
・常時　　：検出開始時に前回ホールド値を解除して指示値をトラッキング表示します。ホールド条件が成立すると指示値をホールドします。

・検出終了時　：検出開始時に前回ホールド値を保持してトラッキング状態は表示しません。検出区間終了時にホールド条件が成立していたらホールド値を更新します。
ただし、自動リセットがONのときのみ有効です。

・ピークホールドの場合







1-6. HOLD END タイミング

変曲点・極大値/極小値/極値差ホールド使用時のHOLD END（H/E）信号タイミングを変更することができます。

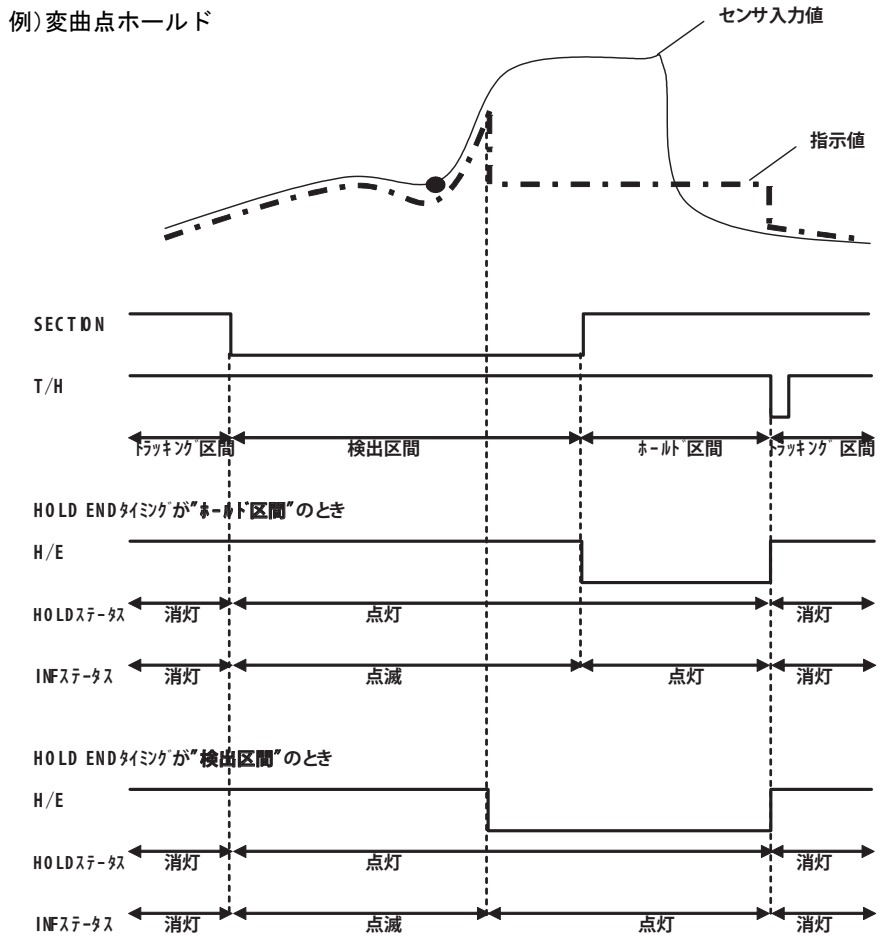
ホールド区間 / 検出区間　　初期値　検出区間

設定方法

設定　→　拡張機能設定　→　ホールド拡張　→　2ページ目

・ホールド区間：SECTION信号をOFFにしたタイミングでHOLD END（H/E）がONします。
・検出区間　　：ホールドポイントの検出直後にHOLD END（H/E）がONします。

■ホールドの動作



2　比較拡張機能

2-1. 前回値比較

■前回値比較

ON / OFF　　初期値　OFF

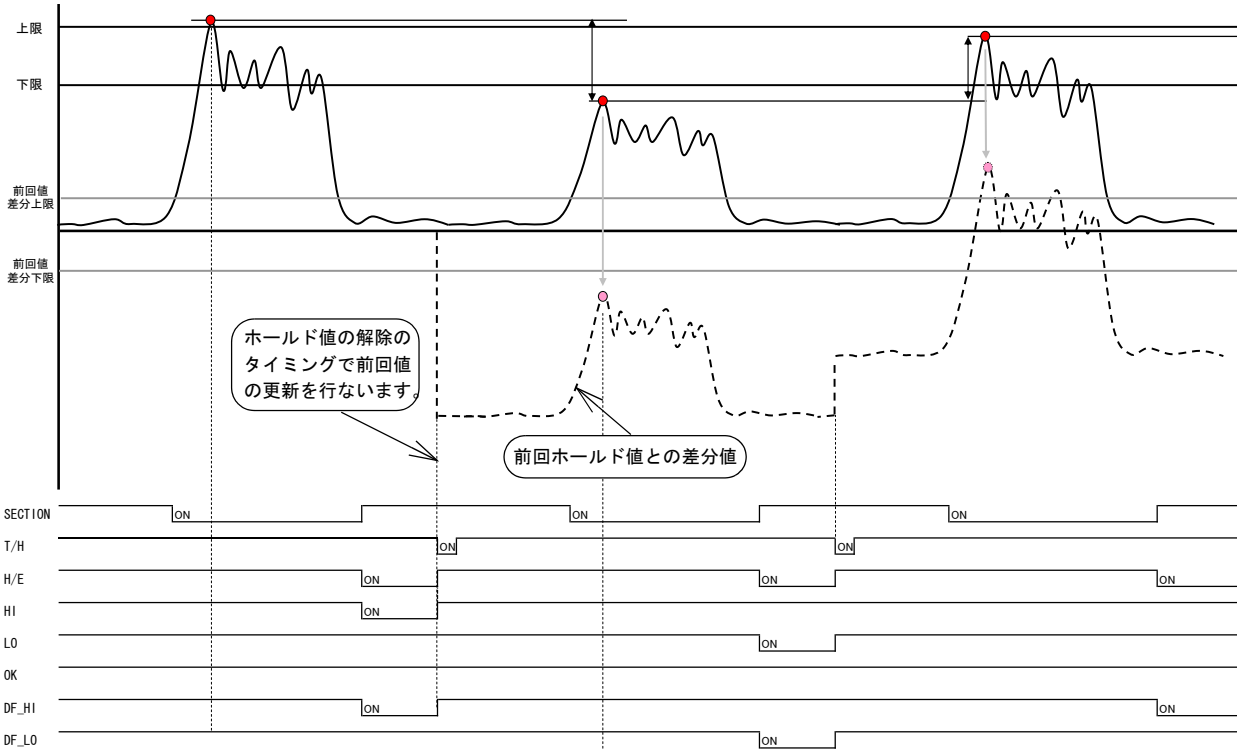
設定方法

設定　→　拡張機能設定　→　比較拡張　→　1ページ目

ホールド値の上下限比較の他に、今回計測したホールド値から前回計測したホールド値を差し引いた差分値（前差分値）の判定を行なうことができます。

前差分値　＝　今回ホールド値(指示値) － 前回ホールド値

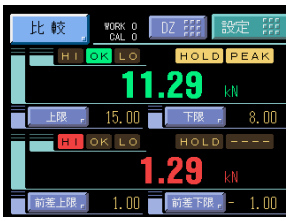
● ピークホールドの場合



※上記タイミングチャートの比較出力は比較設定の比較タイミング設定を「ホールド」に設定した場合です。
※前回値の更新はホールド値の解除時に行なわれます。

■前回値比較選択時の画面

前回値比較専用の計測画面で表示します。



また、比較設定メニューも専用の設定メニューになります。

■前回値の更新条件

前回値比較で使用するホールド前回値は以下の条件で更新されます。

1）ホールドが解除されたとき(ただし前回値規制値より大きいときは除く)

2）比較設定メニューの「前回値」を設定値と同様に入力して変更する。
初回計測時など予め決められた値を入力する場合、任意に前回値を変更する場合に便利です。

3）通信インターフェイス(RS232C／CC-Link／DeviceNet)より専用入力コマンドで入力する。

■前差分上下限比較

前回ホールド値と今回ホールド値の差を比較する前回値差分上限と前回値差分下限を設定することができます。

・前回値差分上限　-99999～99999　初期値　1000
・前回値差分下限　-99999～99999　初期値　-1000

前回値比較時の判定は以下の条件で行ない、結果を出力します。

・上限(HI)	ON条件	：ホールド値(指示値)＞上限
	OFF条件	：ホールド値(指示値)≦上限
・下限(LO)	ON条件	：ホールド値(指示値)＜下限
	OFF条件	：ホールド値(指示値)≧下限
・前回値差分上限(DF-HI)	ON条件	：前差分値＞前回値差分上限
	OFF条件	：前差分値≦前回値差分上限
・前回値差分下限(DF-LO)	ON条件	:前差分値＜前回値差分下限
	OFF条件	:前差分値≧前回値差分下限
・OK	ON条件	：HI、LO、DF-HI、DF-LOが全てOFFのとき
	OFF条件	：HI、LO、DF-HI、DF-LOの何れかがONのとき

※前回値差分上下限値の比較動作にはヒステリシス設定は反映されません。
※比較タイミングの条件が不成立のときは比較タイミングの対象となる値の比較結果がOFFになります。
※前回値比較時には上上限／下下限比較は無効になります。
※OKはLCD画面上ではホールド値のOK、前差分値のOKとしてそれぞれ表示します。

A1	—	COM1	COM2	—	B1
A2	出	DF-HI	WORK0	入	B2
A3	出	HI	WORK1	入	B3
A4	出	OK	WORK2	入	B4
A5	出	LO	WORK3 (LOCK)	入	B5
A6	出	DF-LO	T/H	入	B6
A7	—	COM1	COM2	—	B7
A8	出	HOLD END (H/E)	SECTION	入	B8
A9	出	RUN	D/Z	入	B9
A10	出	EVENT	GRAPH TRIG	入	B10
A11	出	SIF	CAL0	入	B11
A12	出	SIF	CAL1	入	B12

外部 I/O　　FCN-365P024-AU/FCN-360C024-B

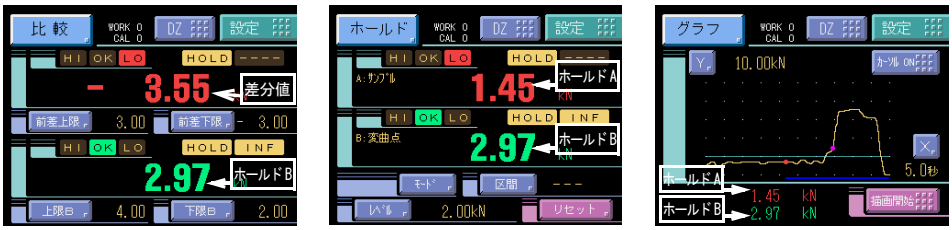
■前回値規制値

前回と今回のホールド値の差分が大きすぎて比較に適さないと判断する場合には「前回値規制値」を設定します。この規制値より差分の絶対値が大きいときは、前回値は更新されません。(次回の比較時に今回のホールド値ではなく前回のホールド値を用います。)

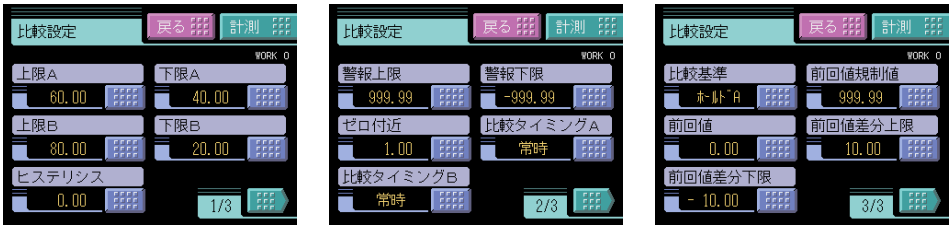
・前回値規制値　　0～99999　　初期値　　99999

2-2. 2点ホールドの前回値比較

2点ホールドにおける前回値比較専用の計測画面で表示します。



また、比較設定メニューも専用の設定メニューになります。



■比較基準

2点ホールドではホールド値Aとホールド値Bのどちらかを比較基準として選択することによりAまたはBの一方のみ前回値比較を行なうことができます。

・比較基準　　ホールドA ／ ホールドB　　初期値　　ホールドA

比較基準ホールドA(B)のときの前差分値 ＝

今回のホールド値A(B)－前回のホールド値A(B)

■2点ホールドと前差分の上下限比較

2点ホールドの上下限比較と前差分上下限比較を行ない判定結果を外部に出力します。

比較基準Aのとき　ホールド値Aの上下限比較結果と前差分値の上下限比較結果を重ねて出力します。

・ホールド値A上限(HI-A)＆前回値差分上限(DF-HI)
　ON条件　：ホールド値A＞上限A または 前差分値＞前回値差分上限
　OFF条件　：ホールド値A≦上限A　かつ　前差分値≦前回値差分上限
・ホールド値A下限(LO-A)＆前回値差分下限(DF-LO)
　ON条件　：ホールド値A＜下限A または 前差分値＜前回値差分下限
　OFF条件　：ホールド値A≧下限A　かつ　前差分値≧前回値差分下限
・上限B(HI-B)　ON条件　：ホールド値B＞上限B
　OFF条件　：ホールド値B≦上限B
・下限B(LO-B)　ON条件　：ホールド値B＜下限B
　OFF条件　：ホールド値B≧下限B
・OK　ON条件　：HI-A、LO-A、HI-B、LO-B、DF-HI、DF-LOが全てOFFのとき
　OFF条件　：HI-A、LO-A、HI-B、LO-B、DF-HI、DF-LOの何れかがONのとき

※前回値差分上下限値の比較動作にはヒステリシス設定は反映されません。
※比較タイミングの条件が不成立のときは比較タイミングの対象となる値の比較結果がOFFになります。
※OKはLCD画面上ではホールド値Aと前差分値のOK、ホールド値BのOKとしてそれぞれ表示します。

・比較基準Aのときの外部I/Oピンアサイン

A1	―	COM1	COM2	―	B1
A2	出	HI-B	WORK0	入	B2
A3	出	HI-A & DF-HI	WORK1	入	B3
A4	出	OK	WORK2	入	B4
A5	出	LO-A & DF-LO	WORK3 (LOCK)	入	B5
A6	出	LO-B	T/H	入	B6
A7	―	COM1	COM2	―	B7
A8	出	HOLD END (H/E)	SECTION	入	B8
A9	出	RUN	D/Z	入	B9
A10	出	EVENT	GRAPH TRIG	入	B10
A11	出	SIF	CAL0	入	B11
A12	出	SIF	CAL1	入	B12

外部I/O　FCN-365P024-AU/FCN-360C024-B

比較基準Bのとき　ホールド値Bの上下限比較結果と前差分値の上下限比較結果を重ねて出力します。

・上限A(HI-A)　ON条件　：ホールド値A＞上限A
　OFF条件　：ホールド値A≦上限A
・下限A(LO-A)　ON条件　：ホールド値A＜下限A
　OFF条件　：ホールド値A≧下限A
・ホールド値B上限(HI-B)＆前回値差分上限(DF-HI)
　ON条件　：ホールド値B＞上限B または 前差分値＞前回値差分上限
　OFF条件　：ホールド値B≦上限B　かつ　前差分値≦前回値差分上限
・ホールド値B下限(LO-B)＆前回値差分下限(DF-LO)
　ON条件　：ホールド値B＜下限B または 前差分値＜前回値差分下限
　OFF条件　：ホールド値B≧下限B　かつ　前差分値≧前回値差分下限

・OK　　ON条件　：HI-A、LO-A、HI-B、LO-B、DF-HI、DF-LOが全てOFFのとき
　　OFF条件　：HI-A、LO-A、HI-B、LO-B、DF-HI、DF-LOの何れかがONのとき

※前回値差分上下限値の比較動作にはヒステリシス設定は反映されません。
※比較タイミングの条件が不成立のときは比較タイミングの対象となる値の比較結果がOFFになります。
※OKはLCD画面上ではホールド値AのOK、ホールド値Bと前差分値のOKとしてそれぞれ表示します。

・比較基準Bのときの外部I/Oピンアサイン

A1	―	COM1	COM2	―	B1
A2	出	HI-B & DF-HI	WORK0	入	B2
A3	出	HI-A	WORK1	入	B3
A4	出	OK	WORK2	入	B4
A5	出	LO-A	WORK3 (LOCK)	入	B5
A6	出	LO-B & DF-LO	T/H	入	B6
A7	―	COM1	COM2	―	B7
A8	出	HOLD END (H/E)	SECTION	入	B8
A9	出	RUN	D/Z	入	B9
A10	出	EVENT	GRAPH TRIG	入	B10
A11	出	SIF	CAL0	入	B11
A12	出	SIF	CAL1	入	B12

外部I/O　　FCN-365P024-AU/FCN-360C024-B

2-3. 相対値比較(2点ホールド拡張時のみ)

ON / OFF　　初期値　OFF

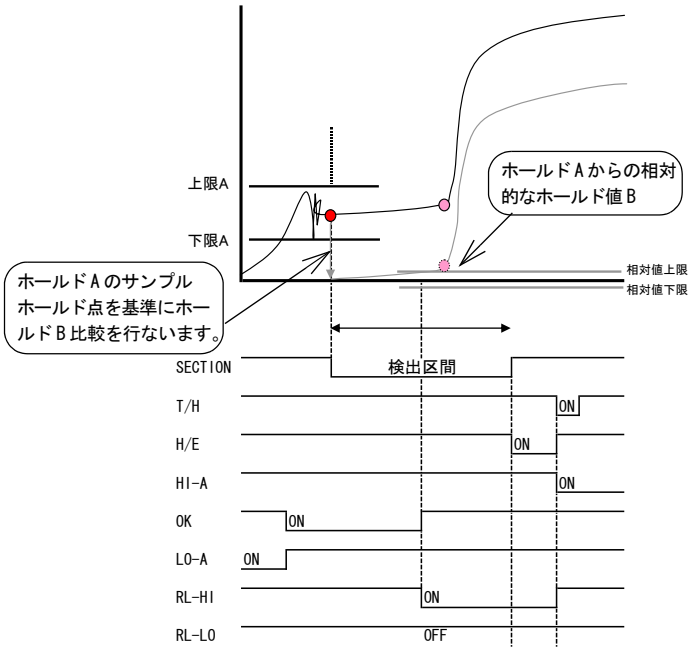
設定方法

設定　→　拡張機能設定　→　比較拡張　→　1ページ目

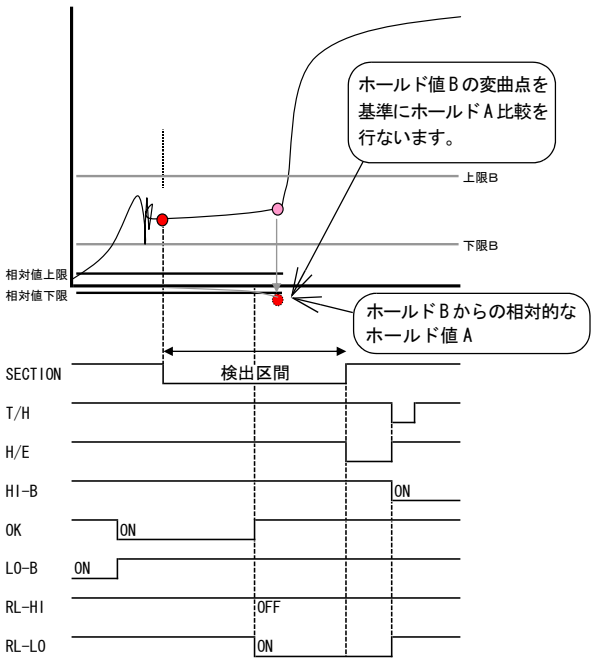
2点ホールドおいて2つのホールド点(AとB)を、比較基準になるホールド値の上下限比較、および比較基準ホールド値ともう一方のホールド値の差(相対値)を上下限判定することができます。

●「ホールドA:サンプル／ホールドB:変曲点」で比較基準Aの場合

※タイミングチャートの比較出力は、比較設定の比較タイミング設定を「常時」に設定した場合です。

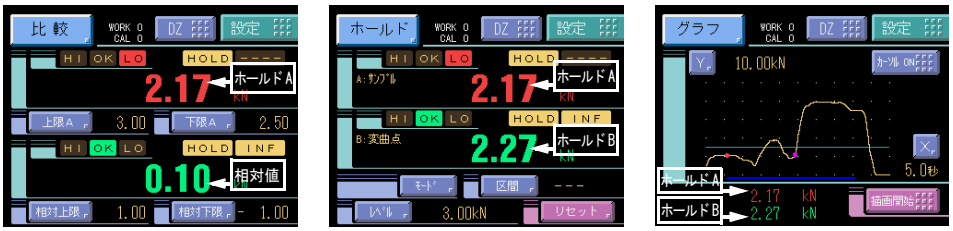


●「ホールド A: サンプル／ホールドB: 変曲点」で比較基準Bの場合

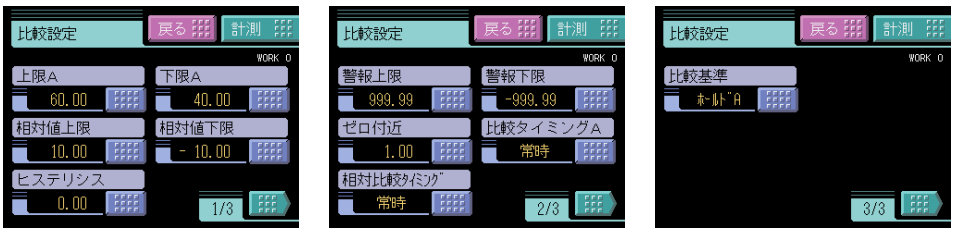


■相対値比較選択時の画面

相対値比較専用の計測画面で表示します。



また、比較設定メニューも専用の設定メニューになります。



■相対上下限比較

ホールド値Aとホールド値Bの差を比較する相対値上限と相対値下限を設定することができます。

・相対値上限　-99999～99999　　初期値　1000
・相対値下限　-99999～99999　　初期値　-1000

■比較基準

相対値比較では2点ホールドにより検出したホールド値Aとホールド値Bのどちらかを比較基準として選択して相対値比較を行ないます。

・比較基準　ホールドA ／ ホールドB　　初期値　ホールドA
比較基準ホールドA(B)のときの相対値 ＝
ホールド値B(A)－ホールド値A(B)

■相対値の上下限比較

2点ホールドの上下限比較と相対値上下限比較を行ない判定結果を外部に出力します。

比較基準Aのとき　ホールド値Aの上下限比較結果と相対値の上下限比較結果を重ねて出力します。

- 上限A(HI-A)　ON条件　：ホールド値A＞上限A
  　OFF条件　：ホールド値A≦上限A
- 下限A(LO-A)　ON条件　：ホールド値A＜下限A
  　OFF条件　：ホールド値A≧下限A
- 相対値上限(RL-HI)　ON条件　：相対値(ホールド値B－ホールド値A)＞相対値上限
  　OFF条件　：相対値(ホールド値B－ホールド値A)≦相対値上限
- 相対値下限(RL-LO)　ON条件　：相対値(ホールド値B－ホールド値A)＜相対値下限
  　OFF条件　：相対値(ホールド値B－ホールド値A)≧相対値下限
- OK　ON条件　：HI-A、LO-A、RL-HI、RL-LOが全てOFFのとき
  　OFF条件　：HI-A、LO-A、RL-HI、RL-LOの何れかがONのとき

※相対値上下限値の比較動作にはヒステリシス設定は反映されません。
※比較タイミングの条件が不成立のときは比較タイミングの対象となる値の比較結果がOFFになります。
※OKはLCD画面上ではホールド値AのOK、相対値のOKとしてそれぞれ表示します。

・比較基準Aのときの外部I/Oピンアサイン

A1	－	COM1	COM2	－	B1
A2	出	RL-HI	WORK0	入	B2
A3	出	HI-A	WORK1	入	B3
A4	出	OK	WORK2	入	B4
A5	出	LO-A	WORK3 (LOCK)	入	B5
A6	出	RL-LO	T/H	入	B6
A7	－	COM1	COM2	－	B7
A8	出	HOLD END (H/E)	SECTION	入	B8
A9	出	RUN	D/Z	入	B9
A10	出	EVENT	GRAPH TRIG	入	B10
A11	出	SIF	CAL0	入	B11
A12	出	SIF	CAL1	入	B12

外部I/O　FCN-365P024-AU/FCN-360C024-B

比較基準Bのとき　ホールド値Bの上下限比較結果と相対値の上下限比較結果を重ねて出力します。

- 相対値上限(RL-HI)　ON条件　：相対値(ホールド値A－ホールド値B)＞相対値上限
  　OFF条件　：相対値(ホールド値A－ホールド値B)≦相対値上限
- 相対値下限(RL-LO)　ON条件　：相対値(ホールド値A－ホールド値B)＜相対値下限
  　OFF条件　：相対値(ホールド値A－ホールド値B)≧相対値下限
- 上限B(HI-B)　ON条件　：ホールド値B＞上限B
  　OFF条件　：ホールド値B≦上限B
- 下限B(LO-B)　ON条件　：ホールド値B＜下限B
  　OFF条件　：ホールド値B≧下限B
- OK　ON条件　：HI-B、LO-B、RL-HI、RL-LOが全てOFFのとき
  　OFF条件　：HI-B、LO-B、RL-HI、RL-LOの何れかがONのとき

※相対値上下限値の比較動作にはヒステリシス設定は反映されません。
※比較タイミングの条件が不成立のときは比較タイミングの対象となる値の比較結果がOFFになります。
※OKはLCD画面上では相対値のOK、ホールド値BのOKとしてそれぞれ表示します。

・比較基準 B のときの外部 I/O ピンアサイン

A1	ー	COM1	COM2	ー	B1
A2	出	HI-B	WORK0	入	B2
A3	出	RL-HI	WORK1	入	B3
A4	出	OK	WORK2	入	B4
A5	出	RL-LO	WORK3 (LOCK)	入	B5
A6	出	LO-B	T/H	入	B6
A7	ー	COM1	COM2	ー	B7
A8	出	HOLD END (H/E)	SECTION	入	B8
A9	出	RUN	D/Z	入	B9
A10	出	EVENT	GRAPH TRIG	入	B10
A11	出	SIF	CAL0	入	B11
A12	出	SIF	CAL1	入	B12

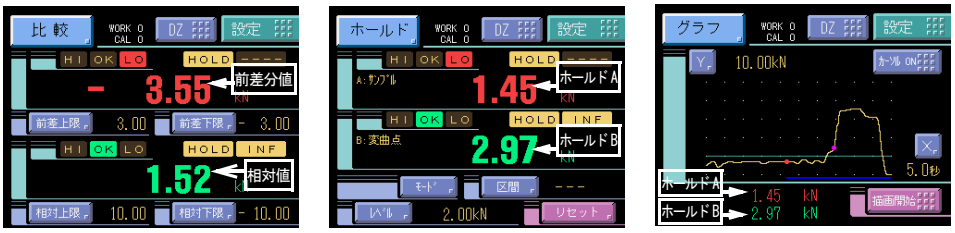
外部 I/O　　FCN-365P024-AU/FCN-360C024-B

2-4. 前回値比較と相対値比較(2点ホールド拡張時のみ)

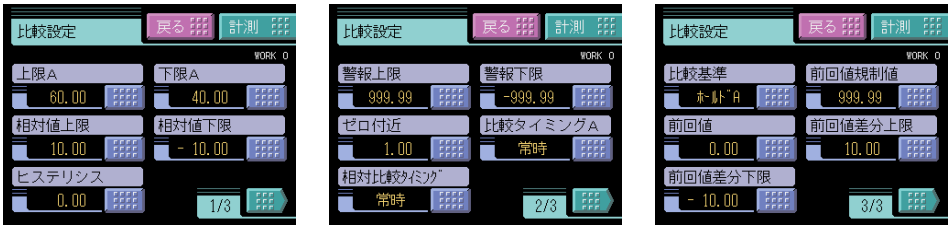
2点ホールド時に前回値比較と相対値比較を同時に行なうことができます。

■前回値比較＆相対値比較を選択したときの画面

前回値比較＆相対値比較専用の画面で表示します。



また、比較設定メニューも専用の設定メニューになります。



■前差分値と相対値の上下限比較

2点ホールドの上下限比較と前差分値上下限比較、および相対値上下限比較を行ない判定結果を外部に出力します。

比較基準Aのとき　相対値の上下限比較結果、および、ホールド値Aの上下限比較結果と前差分値上下限比較結果を重ねて出力します。

・ホールド値A上限(HI-A)＆前回値差分上限(DF-HI)
ON条件　：ホールド値A＞上限A または 前差分値＞前回値差分上限
OFF条件　：ホールド値A≦上限A　かつ　前差分値≦前回値差分上限
・ホールド値A下限(LO-A)＆前回値差分下限(DF-LO)
ON条件　：ホールド値A＜下限A または 前差分値＜前回値差分下限
OFF条件　：ホールド値A≧下限A　かつ　前差分値≧前回値差分下限
・相対値上限(RL-HI)
ON条件　：相対値(ホールド値B－ホールド値A)＞相対値上限
OFF条件　：相対値(ホールド値B－ホールド値A)≦相対値上限
・相対値下限(RL-LO)
ON条件　：相対値(ホールド値B－ホールド値A)＜相対値下限
OFF条件　：相対値(ホールド値B－ホールド値A)≧相対値下限
・OK　ON条件　：HI-A、LO-A、DF-HI、DF-LO、RL-HI、RL-LOが全てOFFのとき
OFF条件　：HI-A、LO-A、DF-HI、DF-LO、RL-HI、RL-LOの何れかがONのとき

※前回値差分上下限および相対値上下限値の比較動作にはヒステリシス設定は反映されません。
※比較タイミングの条件が不成立のときは比較タイミングの対象となる値の比較結果がOFFになります。
※OKはLCD画面上ではホールド値Aと前差分値のOK、相対値のOKとしてそれぞれ表示します。

・比較基準Aのときの外部I/Oピンアサイン

A1	－	COM1	COM2	－	B1
A2	出	RL-HI	WORK0	入	B2
A3	出	HI-A & DF-HI	WORK1	入	B3
A4	出	OK	WORK2	入	B4
A5	出	LO-A & DF-LO	WORK3 (LOCK)	入	B5
A6	出	RL-LO	T/H	入	B6
A7	－	COM1	COM2	－	B7
A8	出	HOLD END (H/E)	SECTION	入	B8
A9	出	RUN	D/Z	入	B9
A10	出	EVENT	GRAPH TRIG	入	B10
A11	出	SIF	CAL0	入	B11
A12	出	SIF	CAL1	入	B12

外部I/O　FCN-365P024-AU/FCN-360C024-B

比較基準Bのとき　相対値の上下限比較結果、および、ホールド値Bの上下限比較結果と前差分値上下限比較結果を重ねて出力します。

・相対値上限(RL-HI)
ON条件　：相対値(ホールド値A－ホールド値B)＞相対値上限
OFF条件　：相対値(ホールド値A－ホールド値B)≦相対値上限
・相対値下限(RL-LO)
ON条件　：相対値(ホールド値A－ホールド値B)＜相対値下限
OFF条件　：相対値(ホールド値A－ホールド値B)≧相対値下限
・ホールド値B上限(HI-B)＆前回値差分上限(DF-HI)
ON条件　：ホールド値B＞上限B または 前差分値＞前回値差分上限
OFF条件　：ホールド値B≦上限B　かつ　前差分値≦前回値差分上限
・ホールド値B下限(LO-B)＆前回値差分下限(DF-LO)
ON条件　：ホールド値B＜下限B または 前差分値＜前回値差分下限
OFF条件　：ホールド値B≧下限B　かつ　前差分値≧前回値差分下限
・OK　ON条件　：HI-B、LO-B、DF-HI、DF-LO、RL-HI、RL-LOが全てOFFのとき
OFF条件　：HI-B、LO-B、DF-HI、DF-LO、RL-HI、RL-LOの何れかがONのとき

※前回値差分上下限および相対値上下限値の比較動作にはヒステリシス設定は反映されません。
※比較タイミングの条件が不成立のときは比較タイミングの対象となる値の比較結果がOFFになります。
※OKはLCD画面上では相対値のOK、ホールド値Bと前差分値のOKとしてそれぞれ表示します。

・比較基準Bのときの外部I/Oピンアサイン

A1	ー	COM1	COM2	ー	B1
A2	出	HI-B & DF-HI	WORK0	入	B2
A3	出	RL-HI	WORK1	入	B3
A4	出	OK	WORK2	入	B4
A5	出	RL-LO	WORK3 (LOCK)	入	B5
A6	出	LO-B & DF-LO	T/H	入	B6
A7	ー	COM1	COM2	ー	B7
A8	出	HOLD END (H/E)	SECTION	入	B8
A9	出	RUN	D/Z	入	B9
A10	出	EVENT	GRAPH TRIG	入	B10
A11	出	SIF	CAL0	入	B11
A12	出	SIF	CAL1	入	B12

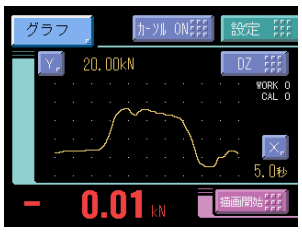
外部I/O　　FCN-365P024-AU/FCN-360C024-B

3　グラフ拡張機能

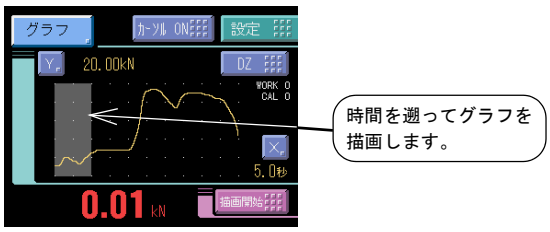
3-1. グラフのプリトリガ表示機能

「プリトリガ表示」で設定した割合分時間を遡ってグラフを描画します。

プリトリガ表示なし



プリトリガ表示あり（20%）



※プリトリガ量の設定範囲は 0 ～ 20%です。

※プリトリガ量を設定してもグラフ描画できる時間は固定ですので、プリトリガ量の先頭から描画を行なうことから、プリトリガ量分だけ描画スタートからの描画時間は短くなります。

※プリトリガ量はワーク毎に設定することができます。

※プリトリガ表示領域内にはホールドポイントはつきません。

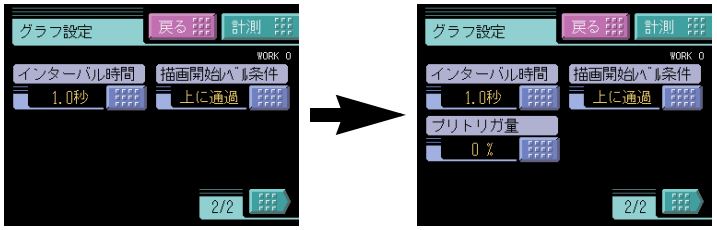
■プリトリガ表示設定

ON / OFF　　初期値　OFF

設定方法

設定　→　拡張機能設定　→　グラフ拡張　→　1 ページ目

この設定を「ON」にすると、グラフ設定メニューにプリトリガ量の設定が表示されてプリトリガ表示量の調整が可能になります。



■プリトリガ量

0～20%　　初期値　0

設定方法

設定　→　ワーク設定　→　グラフ設定　→　2 ページ目

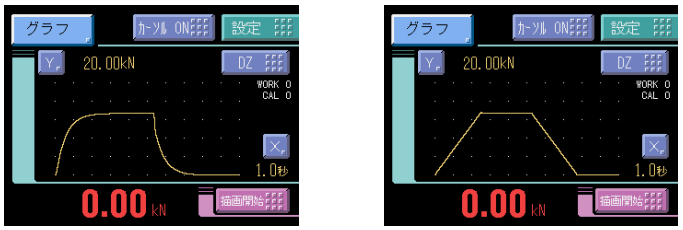
4　動作拡張機能

4-1. CR特性(1次)のデジタルフィルタ

移動平均方式のみのデジタルフィルタ処理でしたが、CR特性のデジタルフィルタを選択できます。

CR 特性ローパスフィルタ処理時　　移動平均方式ローパスフィルタ処理時

ステップ応答波形

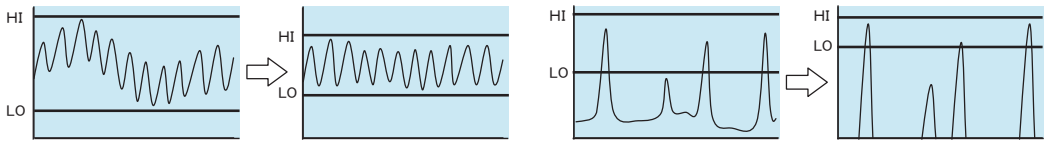


・1次CRフィルタ特性を示します。
・アナログフィルタのようにカットオフ周波数で設定でき、カットオフ周波数の自由度が高くなります。

カットオフ周波数を1～990Hzで設定できます。
カットオフ周波数1～100Hzでは1Hz毎に設定できます。
カットオフ周波数100～990Hzでは10Hz毎に設定できます。

・アナログフィルタと比べると特性の個体差が少ないです。
・ハイパスフィルタも選択できます。

ハイパスフィルタを使用すると･･･



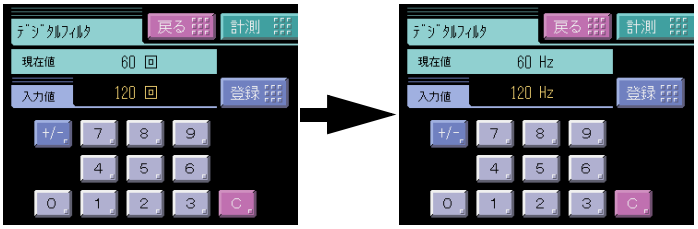
■デジタルフィルタ特性

標準　/　CR型LPF　/　CR型HPF　　初期値　標準

設定方法

設定　→　拡張機能設定　→　動作拡張　→　1 ページ目

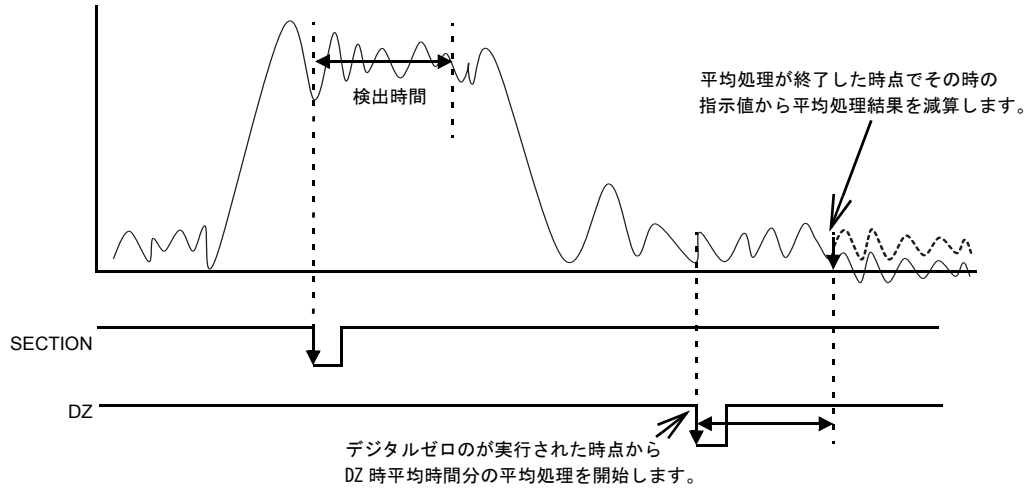
この設定を「CR型LPF」または「CR型HPF」にすると、動作設定メニューのデジタルフィルタ設定がカットオフ周波数設定になります。



4-2. DZ時平均処理

デジタルゼロが実行されたとき、「DZ時平均時間」設定の時間で平均計算を行ない、その計算が終わった時点でその時の指示値から平均値を減算します。(ただし、デジタルゼロで行なえる最大平均時間は5秒となります。それ以上のときは5秒で処理します。)

例）時間指定区間平均値ホールドの場合



■DZ時平均時間

0.000～5.000秒　　初期値　0.000秒

設定方法

設定　→　拡張機能設定　→　動作拡張　→　1ページ目

0.001秒以上入力すると上記動作が有効になります。

注 意

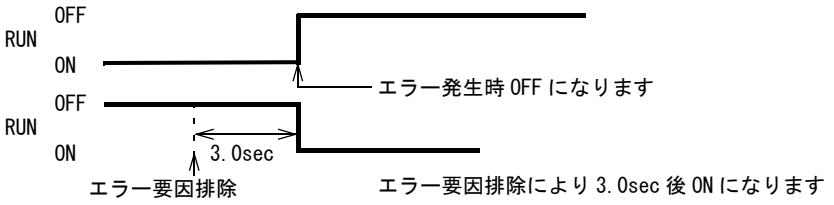
この機能を有効にして、ZT(ゼロトラッキング)を使用した場合でも、平均処理が行なわれます。

4-3. RUN出力形式の選択

外部出力信号RUN（A9）の出力形式を選択可能です。

・ON-OFF動作　DS-6200取扱説明書標準編「5-21.RUN出力」を参照ください。

・ON固定



・OFF固定　　ON/OFFの関係がON固定の場合と逆になります。

■RUN出力形式

ON-OFF動作　/　ON固定　/　OFF固定　　初期値　ON-OFF動作

設定方法

設定　→　拡張機能設定　→　動作拡張　→　1ページ目

注 意

固定出力のとき、ハード的にエラーが起きた場合（何らかの原因でレベルが固定になった場合）の判断が難しくなりますので注意してください。

5　オプション拡張機能

5-1. BCD出力データ形式

BCDオプション搭載時、出力データ形式をBCDかバイナリを選択可能です。

BCD / バイナリ　　初期値　BCD

設定方法

設定　→　拡張機能設定　→　オプション拡張　→　1ページ目

・バイナリ出力時コネクタピンアサイン　FCN-365P032-AU/FCN-360C032-B

No.		信号	No.		信号
A1	*	COM	B1	*	COM
A2	出	2^0	B2	出	2^{12}
A3	出	2^1	B3	出	2^{13}
A4	出	2^2	B4	出	2^{14}
A5	出	2^3	B5	出	2^{15}
A6	出	2^4	B6	出	2^{16}
A7	出	2^5	B7	出	
A8	出	2^6	B8	出	BCD データ切換 0（応答）
A9	出	2^7	B9	出	BCD データ切換 1（応答）
A10	出	2^8	B10	出	マイナス（極性）
A11	出	2^9	B11	出	OVER
A12	出	2^{10}	B12	出	STAB
A13	出	2^{11}	B13	出	STROBE
A14	入	BCD データホールド	B14	入	論理切換
A15	入	BCD データ切換 0	B15	入	BCD データ切換 1
A16	ー		B16	ー	

B8、B9で現在選択されているデータを確認できます。

BCD出力データ一覧はP. 137「BCOオプション」を参照してください。

6　標準インターフェイス

6-1. SI/F

2種類のデータ出力領域に拡張状態により下表に対応した出力を行ないます。

拡張	出力データ		比較基準
	GROSS エリア	NET エリア	
標準	リアルタイム値	ホールド値	―
前回値比較	ホールド値	前差分値	―
2 点ホールド	ホールド値 A	ホールド値 B	―
2 点ホールド & 前回値比較	前差分値	ホールド値 B	A
	ホールド値 A	前差分値	B
2 点ホールド & 相対値比較	ホールド値 A	相対値	A
	相対値	ホールド値 B	B
2 点ホールド & 前回 & 相対値値比較	前差分値	相対値	A
	相対値	前差分値	B

6-2. RS-232C

送受信モード

読み出しコマンドにホールド値A/B、前差分値、相対値など専用コマンドを追加します。

● 指示値／ステータス読み出しコマンド

指示値／ステータス　読み出し

機能	ヘッダー メイン	ヘッダー サブ	プロトコル	互換性
ホールドA	R	A	ホスト → DS-6200: RA CR DS-6200 → ホスト: RA ＋ 1 2 3 . 4 5 デリミタ 符号、小数点、指示値5桁	○
ホールドB	R	B	ホスト → DS-6200: RB CR DS-6200 → ホスト: RB ＋ 1 2 3 . 4 5 デリミタ 符号、小数点、指示値5桁	×
ステータス1	R	C	ホスト → DS-6200: RC CR DS-6200 → ホスト: RC 0 0 0 0 0 0 0 デリミタ ｾﾝｻ+ｴﾗｰ 0:OFF 1:ON ｾﾝｻｰｴﾗｰ 0:OFF 1:ON ＋OVER(A) 0:OFF 1:ON －OVER(A) 0:OFF 1:ON HH 0:OFF 1:ON LL 0:OFF 1:ON ｵｰﾊﾞｰﾛｰﾄﾞ 0:OFF 1:ON	○
ステータス2	R	D	ホスト → DS-6200: RD CR DS-6200 → ホスト: RD 0 0 0 0 0 0 0 デリミタ ホールド(A) 0:OFF 1:ON 安定(A) 0:OFF 1:ON ゼロ付近 0:OFF 1:ON HI(A) 0:OFF 1:ON OK(A) 0:OFF 1:ON LO(A) 0:OFF 1:ON 未定義	○

指示値／ステータス　読み出し

機能	ヘッダー メイン	ヘッダー サブ	プロトコル	互換性
ステータス3	R	E	ホスト: RE CR DS-6200: RE0000000 デリミタ ホールド(B) 0:OFF 1:ON 安定(B) 0:OFF 1:ON 未定義 HI(B) 0:OFF 1:ON OK(B) 0:OFF 1:ON LO(B) 0:OFF 1:ON 未定義	×
前差分値	R	F	ホスト: RF CR DS-6200: RF+123.45 デリミタ 符号、小数点、指示値5桁	×
グラフデータ	R	G	ホスト: RG** CR DS-6200: RG**+123.45… …+123.45+123.45 デリミタ 符号、小数点、指示値5桁 ** ：区間00～19 ※1区間で10ポイントデータの読出しが可能です。	○
グラフホールドポイントデータ ホールドA 1ポイントのみ	R	H	ホスト: RH CR DS-6200: RH000、+123.45 デリミタ グラフデータ番号 000～199 符号、小数点、指示値5桁	○
グラフホールドポイントデータ ホールドA、B	R	P	ホスト: RPA CR DS-6200: RPA***,+345.67 A:ホールドA B:ホールドB A:ホールドA B:ホールドB 符号、小数点、指示値5桁 1ポイント目の情報 ,***,+123.45 デリミタ 符号、小数点、指示値5桁 2ポイント目の情報 *** :グラフデータ番号 000～199 ※例えばP-Pホールドではポイントが2つ表示されるのでその2ポイントの情報を読み出せます。 ※上記はホールドAの場合です。 ※データがないときはグラフデータや指示値は'-'(ハイフン)になります。	×
相対値	R	I	ホスト: RI CR DS-6200: RI+123.45 デリミタ 符号、小数点、指示値5桁	×
リアルタイム値	R	J	ホスト: RJ CR DS-6200: RJ+123.45 デリミタ 符号、小数点、指示値5桁	×

● 設定値　読み出し／書き込みコマンド

ワーク設定内の設定値を読み出し/書き込みを行なう場合は、まずその設定値のワーク番号を書き込みます。

拡張　ワーク設定用ワーク番号書き込み

機能	ヘッダー メイン	ヘッダー サブ	プロトコル	互換性
設定 ワーク番号	W	A	ホスト W A 0 0 0 1 0 0 0 0 1 2 CR ワーク番号00～16 16は全ワーク番号に同じ 設定値を設定するときに 指定します	×

拡張　ワーク設定用ワーク番号読み出し

機能	ヘッダー メイン	ヘッダー サブ	プロトコル	互換性
設定 ワーク番号	W	A	ホスト W A 0 0 0 1 CR DS-6200 W A 0 0 0 1 0 0 0 0 1 2 デリミタ ワーク番号00～16	×

このワーク番号は232C専用のワーク番号です。
電源を再投入した場合、セルフチェックのCOMチェック画面に入った場合、「0」になります。

拡張　設定書き込み

機能	ヘッダー メイン	ヘッダー サブ	プロトコル	互換性
各設定値	W	A	ホスト W A 1 2 3 4 ＋ 1 2 3 4 5 CR コマンド　符号、設定値5桁 ※ 設定値の桁数が5桁より小さいときは上位桁に0を入れてください 例）3桁のとき W A 1 2 3 4 ＋ 0 0 1 2 3 CR ※ 設定値が選択のときは符号桁に0を入れてください W A 1 2 3 4 0 0 0 0 0 1 CR	×

拡張　設定読み出し

機能	ヘッダー メイン	ヘッダー サブ	プロトコル	互換性
各設定値	W	A	ホスト W A 1 2 3 4 CR コマンド DS-6200 W A 1 2 3 4 ＋ 1 2 3 4 5 デリミタ 符号、指示値5桁	×

WAコマンドのコマンド番号は各設定値番号4桁を使用します。
（巻末の設定値一覧を参照してください。）

● 特殊機能コマンド

標準　連続／印字送信

機能	ヘッダー メイン	ヘッダー サブ	プロトコル	互換性
デジタルゼロ	C	G	ホスト　C G CR	○
デジタルゼロリセット	C	H	ホスト　C H CR	○
SI/F印字指令	C	I	ホスト　C I CR	○
ゼロ較正	C	Z	ホスト　C Z CR	×
スパン較正	C	S	ホスト　C S CR	×
計測ワーク切換	C	W	ホスト　C W 0 0 CR 計測ワーク番号　00～15 （上記数値以外は無視）	×
制御	C	C	ホスト　C C 0 0 0 CR GRAPH TRIG　0:OFF　1:ON SECTION　0:OFF　1:ON T/H　0:OFF　1:ON	×
画面切替	C	－	ホスト　C 1 CR 1:比較画面 2:ホールド画面 3:グラフ画面	×

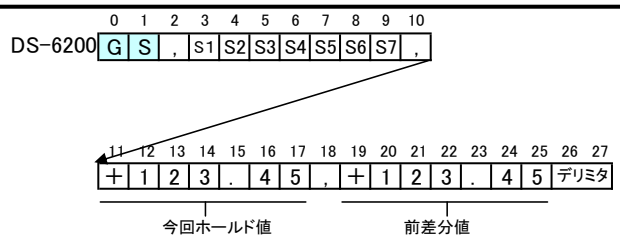
● 連続送信／印字送信

標準　連続／印字送信

機能	ヘッダー メイン	ヘッダー サブ	プロトコル	互換性
指示値およびステータス	G	S	DS-6200 G S , S1 , S2 , S3 , S4 , S5 , 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 ＋ 1 2 3 . 4 5 デリミタ 符号、小数点、指示値5桁	○

S1	S2	S3	S4	S5
O:センサ±エラー	A:ｾﾞﾛﾄﾗｯｷﾝｸﾞOFF	H:HIがON	H:HHがON	N:ｾﾞﾛ付近OFF
または±OVER	T:ｾﾞﾛﾄﾗｯｷﾝｸﾞON	L:LOがON	L:LLがON	Z:ｾﾞﾛ付近ON
S:安定		G:HI/LOがOFF	G:HH/LLがOFF	
M:非安定		N:HI/LOがON	N:HH/LLがON	
H:ホールド		F:比較OFF	F:比較OFF	
H>O>(SorM)		N>(HorL)>F>G	N>(HorL)>F>G	

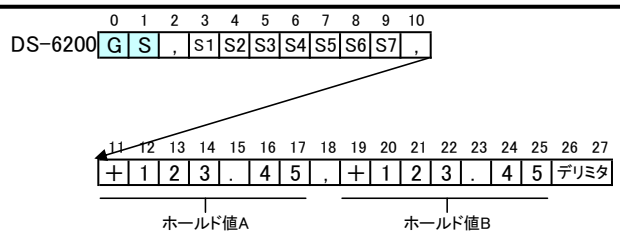
前回値比較拡張　連続／印字送信

機能	ヘッダー メイン	ヘッダー サブ	プロトコル	互換性
指示値 および ステータス	G	S		×

S1	S2	S3	S4	S5
O:センサ±エラー 　または±OVER S:安定 M:非安定 H:ホールド		H:HIがON L:LOがON G:HI/LOがOFF N:HI/LOがON F:比較OFF	O:差分値が±OVER H:差分HIがON L:差分LOがON G:差分HI/LOがOFF N:差分HI/LOがON F:比較OFF	
H>O>(SorM)		N>(HorL)>F>G	O>N>(HorL)>F>G	

S6	S7
N:ｾﾞﾛ付近OFF Z:ｾﾞﾛ付近ON	A:ｾﾞﾛﾄﾗｯｷﾝｸﾞOFF T:ｾﾞﾛﾄﾗｯｷﾝｸﾞON

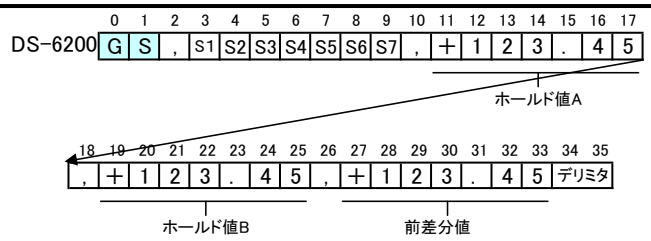
2点ホールド拡張　連続／印字送信

機能	ヘッダー メイン	ヘッダー サブ	プロトコル	互換性
指示値 および ステータス	G	S		×

S1	S2	S3	S4	S5
O:センサ±エラー 　または±OVER A S:安定A M:非安定A H:ホールドA	O:センサ±エラー 　または±OVER B S:安定B M:非安定B H:ホールドB	H:HI-AがON L:LO-AがON G:HI-A/LO-AがOFF N:HI-A/LO-AがON F:比較A　OFF	H:HI-BがON L:LO-BがON G:HI-B/LO-BがOFF N:HI-B/LO-BがON F:比較A　OFF	
H>O>(SorM)	H>O>(SorM)	N>(HorL)>F>G	N>(HorL)>F>G	

S6	S7
N:ｾﾞﾛ付近OFF Z:ｾﾞﾛ付近ON	A:ｾﾞﾛﾄﾗｯｷﾝｸﾞOFF T:ｾﾞﾛﾄﾗｯｷﾝｸﾞON

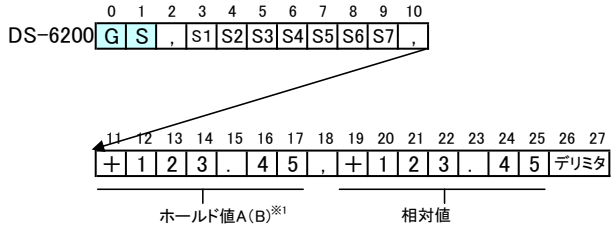
2点ホールド&前回値比較拡張　連続／印字送信

機能	ヘッダー メイン	ヘッダー サブ	プロトコル	互換性
指示値およびステータス	G	S		×

S1	S2	S3	S4	S5
O:センサ±エラー または±OVER A S:安定A M:非安定A H:ホールドA	O:センサ±エラー または±OVER B S:安定B M:非安定B H:ホールドB	H:HI-AがON L:LO-AがON G:HI-A/LO-AがOFF N:HI-A/LO-AがON F:比較A　OFF	H:HI-BがON L:LO-BがON G:HI-B/LO-BがOFF N:HI-B/LO-BがON F:比較B　OFF	O:差分値が±OVER H:差分値HIがON L:差分値LOがON G:差分値HI/LOがOFF N:差分値HI/LOがON F:差分値　比較OFF
H>O>(SorM)	H>O>(SorM)	N>(HorL)>F>G	N>(HorL)>F>G	O>N>(HorL)>F>G

S6	S7
N:ｾﾞﾛ付近OFF Z:ｾﾞﾛ付近ON	A:ｾﾞﾛﾄﾗｯｷﾝｸﾞOFF T:ｾﾞﾛﾄﾗｯｷﾝｸﾞON

2点ホールド＆相対値比較拡張　連続／印字送信

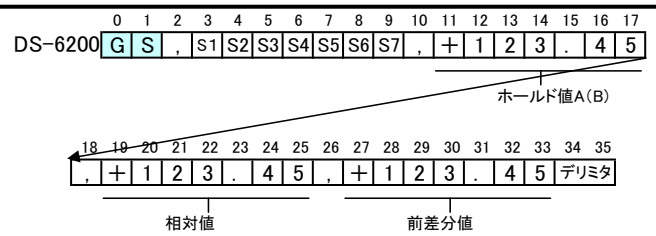
機能	ヘッダー メイン	ヘッダー サブ	プロトコル	互換性
指示値およびステータス	G	S		×

S1	S2	S3	S4	S5
O:センサ±エラー または±OVER A S:安定A M:非安定A H:ホールドA	O:センサ±エラー または±OVER B S:安定B M:非安定B H:ホールドB	H:HI-A(B)がON L:LO-A(B)がON G:HI-A(B)/LO-A(B)がOFF N:HI-A(B)/LO-A(B)がON F:比較A　OFF	O:相対値が±OVER H:相対値HIがON L:相対値LOがON G:相対値HI/LOがOFF N:相対値HI/LOがON F:相対値比較OFF	
H>O>(SorM)	H>O>(SorM)	N>(HorL)>F>G	O>N>(HorL)>F>G	

S6	S7
N:ｾﾞﾛ付近OFF Z:ｾﾞﾛ付近ON	A:ｾﾞﾛﾄﾗｯｷﾝｸﾞOFF T:ｾﾞﾛﾄﾗｯｷﾝｸﾞON

※1
比較設定の「比較基準」で選択されている値を挿入します。

2点ホールド&前回値＆相対値比較拡張　連続／印字送信

機能	ヘッダー メイン	ヘッダー サブ	プロトコル	互換性
各設定値	G	S		×

S1	S2	S3	S4	S5
O:ｵｰﾊﾞｰﾛｰﾄﾞA	O:ｵｰﾊﾞｰﾛｰﾄﾞB	H:HI-A(B)がON	H:相対値HIがON	H:差分値HIがON
S:安定A	S:安定B	L:LO-A(BがON	L:相対値LOがON	L:差分値LOがON
M:非安定A	M:非安定B	G:HI-A(B)/LO-A(B)がOFF	G:相対値HI/LOがOFF	G:差分値HI/LOがOFF
H:ホールドA	H:ホールドB	N:HI-A(B)/LO-A(B)がON	N:相対値HI/LOがON	N:差分値HI/LOがON
		F:比較A(B) OFF	F:相対値比較 OFF	F:差分値　比較OFF
H>O>(SorM)	H>O>(SorM)	N>(HorL)>F>G	N>(HorL)>F>G	N>(HorL)>F>G

S6	S7
N:ｾﾞﾛ付近OFF	A:ｾﾞﾛﾄﾗｯｷﾝｸﾞOFF
Z:ｾﾞﾛ付近ON	T:ｾﾞﾛﾄﾗｯｷﾝｸﾞON

7　オプションインターフェイス

7-1. BCOオプション

固定で出力するデータを設定するか、外部選択に設定して外部から切換えてデータを読み出すことができます。

・BCD 出力時コネクタピンアサイン　FCN-365P032-AU/FCN-360C032-B

No.		信号	No.		信号
A1	＊	COM	B1	＊	COM
A2	出	1	B2	出	1000
A3	出	2	B3	出	2000
A4	出	4	B4	出	4000
A5	出	8	B5	出	8000
A6	出	10	B6	出	10000
A7	出	20	B7	出	20000
A8	出	40	B8	出	40000
A9	出	80	B9	出	80000
A10	出	100	B10	出	マイナス（極性）
A11	出	200	B11	出	OVER
A12	出	400	B12	出	STAB
A13	出	800	B13	出	STROBE
A14	入	BCD データホールド	B14	入	論理切換
A15	入	BCD データ切換 0	B15	入	BCD データ切換 1
A16	－		B16	－	

■BCD出力データー覧

BCD データ切換 1※1	BCD データ切換 0※1	標準	前回値	2 点ホールド
OFF	OFF	リアルタイム値	リアルタイム値	リアルタイム値
OFF	ON	ホールド値	ホールド値	ホールド値 A
ON	OFF	リアルタイム値	前差分値	ホールド値 B
ON	ON	リアルタイム値	リアルタイム値	リアルタイム値

BCD データ切換 1※1	BCD データ切換 0※1	2 点ホールド＆前回値比較	2 点ホールド＆相対値比較	2 点ホールド＆前回値比較＆相対値比較
OFF	OFF	リアルタイム値	リアルタイム値	リアルタイム値
OFF	ON	ホールド値 A	ホールド値 (A/B) ※2	ホールド値 (A/B) ※2
ON	OFF	ホールド値 B	相対値	相対値
ON	ON	前差分値	リアルタイム値	前差分値

※1　BCD出力選択を「外部選択」にしたときのBCDデータ切換入力の状態です。

※2　外部入力で指定された計測ワーク番号の比較設定内「比較基準」で選択されている値です。

7-2. DAV/DAIオプション

標準時には「リアルタイム値」または「ホールド値」から選択することができます。
2点ホールド拡張時には「リアルタイム値」「ホールドA」「ホールド値B」から選択することができます。

※前回値／相対値は出力することができません。

8 付録

8-1. 設定項目一覧

■ワーク設定 比較設定(WORK0～WORK15)

プロテクト ○：ワーク設定プロテクト、◎：システム設定プロテクト、●：較正プロテクト、レ：拡張機能プロテクト
メモリ S：SRAM、N:NOVRAM

標準

頁	No.	項目	初期値	設定範囲	メモリ	プロテクト	コマンド番号	通信の読み書き
1	1	上上限	8000	－99999～99999	S	○	103	R/W
	2	上限	6000	－99999～99999	S	○	101	R/W
	3	下限	4000	－99999～99999	S	○	102	R/W
	4	下下限	2000	－99999～99999	S	○	104	R/W
	5	ヒステリシス	0	0～9999	S	○	105	R/W
2	6	警報上限	99999	－99999～99999	S	○	106	R/W
	7	警報下限	－99999	－99999～99999	S	○	107	R/W
	8	ゼロ付近	100	0～99999	S	○	108	R/W
	9	比較タイミング	0：常時	0：常時 1：MD 2：NZ 3：MD+NZ 4：HOLD	S	○	109	R/W
	10	比較出力選択	2：H2/L2	0：H4/L0 1：H3/L1 2：H2/L2 3：H1/L3 4：H0/L4	S	○	110	R/W

拡張１ -前回値比較-

1	1	上限	6000	－99999～99999	S	○	101	R/W
	2	下限	4000	－99999～99999	S	○	102	R/W
	3	前回値差分上限	1000	－99999～99999	S	○	111	R/W
	4	前回値差分下限	－1000	－99999～99999	S	○	112	R/W
	5	ヒステリシス	0	－9999～9999	S	○	105	R/W
2	6	警報上限	99999	－99999～99999	S	○	106	R/W
	7	警報下限	－99999	－99999～99999	S	○	107	R/W
	8	ゼロ付近	100	0～99999	S	○	108	R/W
	9	比較タイミング	0:常時	0:常時 1:MD 2:NZ 3:MD+NZ 4:HOLD	S	○	109	R/W
	10							
3	11	前回値規制値	99999	0～99999	S	○	113	R/W
	12	前回値	0	－99999～99999	S	○	114	R/W
	13							
	14							
	15							

拡張２ -２点ホールド-

1	1	上限 A	6000	－99999～99999	S	○	101	R/W
	2	下限 A	4000	－99999～99999	S	○	102	R/W
	3	上限 B	8000	－99999～99999	S	○	103	R/W
	4	下限 B	2000	－99999～99999	S	○	104	R/W
	5	ヒステリシス	0	－9999～9999	S	○	105	R/W
2	6	警報上限	99999	－99999～99999	S	○	106	R/W
	7	警報下限	－99999	－99999～99999	S	○	107	R/W
	8	ゼロ付近	100	0～99999	S	○	108	R/W
	9	比較タイミング A	0:常時	0:常時 1:MD 2:NZ 3:MD+NZ 4:HOLD	S	○	109	R/W
	10	比較タイミング B	0:常時	0:常時 1:MD 2:NZ 3:MD+NZ 4:HOLD	S	○	115	R/W

拡張３ －２点ホールド＆前回値比較－

1	1	上限 A	6000	－99999 ～ 99999	S	○	101	R/W
	2	下限 A	4000	－99999 ～ 99999	S	○	102	R/W
	3	上限 B	8000	－99999 ～ 99999	S	○	103	R/W
	4	下限 B	2000	－99999 ～ 99999	S	○	104	R/W
	5	ヒステリシス	0	－9999 ～ 9999	S	○	105	R/W
2	6	警報上限	99999	－99999 ～ 99999	S	○	106	R/W
	7	警報下限	－99999	－99999 ～ 99999	S	○	107	R/W
	8	ゼロ付近	100	0 ～ 99999	S	○	108	R/W
	9	比較タイミング A	0：常時	0:常時 1:MD 2:NZ 3:MD+NZ 4:HOLD	S	○	109	R/W
	10	比較タイミング B	0：常時	0:常時 1:MD 2:NZ 3:MD+NZ 4:HOLD	S	○	115	R/W
3	11	比較基準	0：ホールドA	0：ホールドA 1：ホールドB	S	○	116	R/W
	12	前回値規制値	99999	1 ～ 99999	S	○	113	R/W
	13	前回値	0	－99999 ～ 99999	S	○	114	R/W
	14	前回値差分上限	1000	－99999 ～ 99999	S	○	111	R/W
	15	前回値差分下限	－1000	－99999 ～ 99999	S	○	112	R/W

注）２点ホールドがONのときの前回比較対象値は「11:比較基準」で選択した値になります。

拡張４ －２点ホールド＆相対値比較－

1	1	上限 A(上限 B) ※2	6000	－99999 ～ 99999	S	○	101/103	R/W
	2	下限 A(下限 B) ※2	4000	－99999 ～ 99999	S	○	102/104	R/W
	3	相対値上限	1000	－99999 ～ 99999	S	○	117	R/W
	4	相対値下限	－1000	－99999 ～ 99999	S	○	118	R/W
	5	ヒステリシス	0	－9999 ～ 9999	S	○	105	R/W
2	6	警報上限	99999	－99999 ～ 99999	S	○	106	R/W
	7	警報下限	－99999	－99999 ～ 99999	S	○	107	R/W
	8	ゼロ付近	100	0 ～ 99999	S	○	108	R/W
	9	比較ﾀｲﾐﾝｸﾞA(比較ﾀｲﾐﾝｸﾞB)※2	0：常時	0:常時 1:MD 2:NZ 3:MD+NZ 4:HOLD	S	○	109/115	R/W
	10	相対比較タイミング	0：常時	0:常時 1:MD 2:NZ 3:MD+NZ 4:HOLD	S	○	115/109	R/W
3	11	比較基準	0：ホールドA	0：ホールドA 1：ホールドB	S	○	116	R/W
	12							
	13							
	14							
	15							

拡張５ －２点ホールド＆前回値比較＆相対値比較－

1	1	上限 A(上限 B) ※2	6000	－99999 ～ 99999	S	○	101/103	R/W
	2	下限 A(下限 B) ※2	4000	－99999 ～ 99999	S	○	102/104	R/W
	3	相対値上限	1000	－99999 ～ 99999	S	○	117	R/W
	4	相対値下限	－1000	－99999 ～ 99999	S	○	118	R/W
	5	ヒステリシス	0	－9999 ～ 9999	S	○	105	R/W
2	6	警報上限	99999	－99999 ～ 99999	S	○	106	R/W
	7	警報下限	－99999	－99999 ～ 99999	S	○	107	R/W
	8	ゼロ付近	100	0 ～ 99999	S	○	108	R/W
	9	比較ﾀｲﾐﾝｸﾞA(比較ﾀｲﾐﾝｸﾞB)※2	0：常時	0:常時 1:MD 2:NZ 3:MD+NZ 4:HOLD	S	○	109/115	R/W
	10	相対比較タイミング	0：常時	0:常時 1:MD 2:NZ 3:MD+NZ 4:HOLD	S	○	115/109	R/W
3	11	比較基準	0：ホールドA	0：ホールドA 1：ホールドB	S	○	116	R/W
	12	前回値規制値	99999	1 ～ 99999	S	○	113	R/W
	13	前回値	0	－99999 ～ 99999	S	○	114	R/W
	14	前回値差分上限	1000	－99999 ～ 99999	S	○	111	R/W
	15	前回値差分下限	－1000	－99999 ～ 99999	S	○	112	R/W

※2） 比較基準の設定に合わせてAとBが入れ替わります。

■ワーク設定　ホールド設定(WORK0～WORK15)

プロテクト　○：ワーク設定プロテクト、◎：システム設定プロテクト、●：較正プロテクト、レ：拡張機能プロテクト
メモリ　S：SRAM、N:NOVRAM

標準

頁	No.	項目	初期値	設定範囲	メモリ	プロテクト	コマンド番号	通信の読み書き
1	1	ホールドモード	OFF	※2　※3	S	○	201	R/W
	2	検出開始レベル	100	－99999 ～ 99999	S	○	202	R/W
	3	検出時間	1.000 秒	0.001 ～ 9.999 秒	S	○	203	R/W
	4	レベル検出条件	0:通過	0:通過　1: 上に通過　2:下に通過	S	○	204	R/W
	5							

拡張１　-自動リセット切換-

1	1	ホールドモード	OFF	※2　※3	S	○	201	R/W
	2	検出開始レベル	100	－99999 ～ 99999	S	○	202	R/W
	3	検出時間	1.000 秒	0.001 ～ 9.999 秒	S	○	203	R/W
	4	レベル検出条件	0:通過	0:通過　1:上に通過　2:下に通過	S	○	204	R/W
	5	自動リセット	1:ON	0:OFF　1:ON	S	○	205	R/W

※2　2 点ホールドが OFF のとき

	ホールド
0	OFF
1	サンプル
2	ピーク
3	ボトム
4	P-P
5	平均
6	変曲点
7	極大
8	極小
9	極差値

※2　2 点ホールドが ON のとき

	ホールド A	ホールド B
0	OFF	OFF
1	サンプル	OFF
2	ピーク	OFF
3	ボトム	OFF
4	P-P	OFF
5	平均	OFF
6	変曲点	OFF
7	極大	OFF
8	極小	OFF
9	極値差	OFF
10	サンプル	ピーク
11	サンプル	ボトム
12	サンプル	P-P
13	サンプル	平均
14	サンプル	変曲点
15	サンプル	極大
16	サンプル	極小
17	サンプル	極値差
18	ピーク	ボトム
19	ピーク	P-P
20	ボトム	P-P
21	平均	ピーク
22	平均	ボトム
23	平均	P-P
24	極大	極小
25	極大	極値差
26	極小	極値差

※3

ホールド区間	コマンド番号
0：全区間	216
1：外部	
2：外部＋時間	
3：レベル＋時間	
4：レベル[注1]	

注1　ピークまたはボトムのときのみ選択可

標準 -サンプルホールド-

2	6	サンプル点移動量	0	－999 ～ 999	S	○	206	R/W
	7							
	8							
	9							
	10							

拡張２ -サンプルホールド　トリガ切換-

2	6	サンプル点移動量	0	－999 ～ 999	S	○	206	R/W
	7	サンプルトリガ選択　※1	0:ON エッジ	0:ON エッジ　1:OFF エッジ	S	○	217	R/W
	8							
	9							
	10							

※1) ホールドモードが"サンプル"でさらに「自動リセット」がONのときは、OFFエッジの選択がホールド動作上できないので、「サンプルトリガ選択」設定は表示しません。

標準 -ピークホールド/ボトムホールド(区間がレベルのとき)-

2	6	検出終了レベル	100	－99999 ～ 99999	S	○	207	R/W
	7							
	8							
	9							
	10							

標準 -平均値ホールド-

2	6	平均値サンプル回数	1 回	1 ～ 999 回	S	○	208	R/W
	7							
	8							
	9							
	10							

拡張３－１ -サンプル＆平均値ホールド-

2	6	サンプル点移動量	0	－999 ～ 999	S	○	206	R/W
	7							
	8							
	9							
	10							
3	11	平均値サンプル回数	1 回	1 ～ 999	S	○	208	R/W
	12							
	13							
	14							
	15							

拡張３－２ -サンプル(トリガ切換)＆平均値ホールド-

2	6	サンプル点移動量	0	－999 ～ 999	S	○	206	R/W
	7	サンプルトリガ選択	0:ON エッジ	0:ON エッジ　1:OFF エッジ	S	○	217	R/W
	8							
	9							
	10							
3	11	平均値サンプル回数	1 回	1 ～ 999	S	○	208	R/W
	12							
	13							
	14							
	15							

標準 -変曲点ホールド-

2	6	変曲点判定値	30	1 ～ 99999	S	○	209	R/W
	7	変曲点前傾き時間	200	10～990(ただし前傾き時間＋後傾き時間＜ 1000)	S	○	210	R/W
	8	変曲点後傾き時間	200	10～990(ただし前傾き時間＋後傾き時間＜ 1000)	S	○	211	R/W
	9	変曲点移動量	0	－ 999 ～ 999	S	○	212	R/W
	10	検出開始条件	0:外部+レベル	0:外部 + レベル　1:外部	S	○	213	R/W

拡張４－１　-サンプル＆変曲点ホールド-

2	6	サンプル点移動量	0	－ 499 ～ 499	S	○	206	R/W
	7							
	8							
	9							
	10							
3	11	変曲点判定値	30	1 ～ 99999	S	○	209	R/W
	12	変曲点前傾き時間	200	10 ～ 990(ただし前傾き時間＋後傾き時間＜ 1000)	S	○	210	R/W
	13	変曲点後傾き時間	200	10 ～ 990(ただし前傾き時間＋後傾き時間＜ 1000)	S	○	211	R/W
	14	変曲点移動量	0	－ 499 ～ 499	S	○	212	R/W
	15	検出開始条件	0: 外部+レベル	0: 外部 + レベル　1: 外部	S	○	213	R/W

拡張４－２　-サンプル（トリガ切換）＆変曲点ホールド-

2	6	サンプル点移動量	0	－ 499 ～ 499	S	○	206	R/W
	7	サンプルトリガ選択	0:ON エッジ	0:ON エッジ　1:OFF エッジ	S	○	217	R/W
	8							
	9							
	10							
3	11	変曲点判定値	30	1 ～ 99999	S	○	209	R/W
	12	変曲点前傾き時間	200	10 ～ 990(ただし前傾き時間＋後傾き時間＜ 1000)	S	○	210	R/W
	13	変曲点後傾き時間	200	10 ～ 990(ただし前傾き時間＋後傾き時間＜ 1000)	S	○	211	R/W
	14	変曲点移動量	0	－ 499 ～ 499	S	○	212	R/W
	15	検出開始条件	0: 外部+レベル	0: 外部 + レベル　1: 外部	S	○	213	R/W

標準 -極大値／極小値／極値差ホールド-

2	6	極値検出最小値	10	1 ～ 99999	S	○	214	R/W
	7	極値検出倍率	3:1 倍	※4	S	○	215	R/W
	8	検出開始条件	0:外部+レベル	0:外部 +レベル　1:外部	S	○	213	R/W
	9							
	10							

拡張５－１　-サンプル＆極大値／極小値／極値差ホールド-

2	6	サンプル点移動量	0	－ 999 ～ 999	S	○	206	R/W
	7							
	8							
	9							
	10							
3	11	極値検出最小値	10	1 ～ 99999	S	○	214	R/W
	12	極値検出倍率	3:1 倍	※4	S	○	215	R/W
	13	検出開始条件	0: 外部+レベル	0: 外部 + レベル　1: 外部	S	○	213	R/W
	14							
	15							

拡張５－２　-サンプル（トリガ切換）＆極大値／極小値／極値差ホールド-

2	6	サンプル点移動量	0	－ 999 ～ 999	S	○	206	R/W
	7	サンプルトリガ選択	0 :ON エッジ	0:ON エッジ　1:OFF エッジ	S	○	217	R/W
	8							
	9							
	10							
3	11	極値検出最小値	10	1 ～ 99999	S	○	214	R/W
	12	極値検出倍率	3:1 倍	※4	S	○	215	R/W
	13	検出開始条件	0: 外部+レベル	0: 外部 + レベル　1: 外部	S	○	213	R/W
	14							
	15							

※4

0	1	2	3	4	5	6	7	8
x0.25 倍	x0.50 倍	x0.75 倍	x1.00 倍	x1.25 倍	x1.50 倍	x2.00 倍	x3.00 倍	x4.00 倍

■ワーク設定　グラフ設定(WORK0～WORK15)

プロテクト　○：ワーク設定プロテクト、◎：システム設定プロテクト、●：較正プロテクト、レ：拡張機能プロテクト
メモリ　S：SRAM、N:NOVRAM

標準

頁	No.	項目	初期値	設定範囲	メモリ	プロテクト	コマンド番号	通信の読み書き
1	1	グラフモード	0:連続	0:連続 1:外部 2:レベル 3:外部+レベル	S	○	301	R/W
	2	Y 軸 (荷重) 始点	0	－ 99999 ～ 99999	S	○	302	R/W
	3	Y 軸 (荷重) 終点	10000	－ 99999 ～ 99999	S	○	303	R/W
	4	X 軸 (時間) 終点	10.0 秒	0.1 ～ 99.9 秒	S	○	304	R/W
	5	描画開始レベル	100	－ 99999 ～ 99999	S	○	305	R/W
2	6	インターバル時間	1.0 秒	0.0 ～ 99.9 秒	S	○	306	R/W
	7	描画開始レベル条件	1:上に通過	0:通過 1:上に通過 2:下に通過 3:大きい 4:小さい	S	○	307	R/W
	8							
	9							
	10							
3	11							
	12							
	13							
	14							
	15							

拡張

1	1	グラフモード	0:連続	0:連続 1:外部 2:レベル 3:外部+レベル	S	○	301	R/W
	2	Y 軸 (荷重) 始点	0	－ 99999 ～ 99999	S	○	302	R/W
	3	Y 軸 (荷重) 終点	10000	－ 99999 ～ 99999	S	○	303	R/W
	4	X 軸 (時間) 終点	10.0 秒	0.1 ～ 99.9 秒	S	○	304	R/W
	5	描画開始レベル	100	－ 99999 ～ 99999	S	○	305	R/W
2	6	インターバル時間	1.0 秒	0.0 ～ 99.9 秒	S	○	306	R/W
	7	描画開始レベル条件	1 : 上に通過	0:通過 1:上に通過 2:下に通過 3:大きい 4:小さい	S	○	307	R/W
	8	プリトリガ量	0%	0 ～ 20%	S	○	308	R/W
	9							
	10							

■RS-232C専用設定　ワーク設定

	1	RS-232C 設定ワーク	0	0～16			1	R/W
	2							
	3							
	4							
	5							

■RS-232C専用設定　較正設定

	1	小数点位置選択	0: なし	0: なし 1:0.0 2:0.00 3:0.000 4:0.0000	N	●	2010	R/W
	2							
	3							
	4							
	5							

■較正設定（CAL0～CAL3）

プロテクト　○：ワーク設定プロテクト、◎：システム設定プロテクト、●：較正プロテクト、レ：拡張機能プロテクト
メモリ　S：SRAM、N:NOVRAM

標準

頁	No.	項目	初期値	設定範囲	メモリ	プロテクト	コマンド番号	通信の読み書き
1	1	印加電圧	0:2.5V	0:2.5V　1:10V	N	●	2001	R/W
	2	ゼロ較正	0	－3.000mV / V ～ 3.000mV / V	N	●	2002	R/W
	3	等価入力較正	3.000mV/V	－3.000mV / V ～ 3.000mV / V（0 除く）	N	●	2003	R/W
	4	実負荷較正	10000	－99999 ～ 99999※1（0 除く）	N	●	2004	R/W
	5	較正値選択	0: 較正値 0	0: 較正値 0 1: 較正値 1 2: 較正値 2 3: 較正値 3 4: 外部選択	N	●	2005	R/W
2	6	単位	kN	※2	N	●	2006	R/W
	7	最小目盛	0:1	0 :1　1 :2　2 :5　3 :10　4 :20　5 :50　6 :100	N	●	2007	R/W
	8	デジタルオフセット	0	－99999 ～ 99999	N	●	2008	R/W
	9	デジタルゼロリミット	99999	0 ～ 99999	N	●	2009	R/W
	10							

※1　較正は両極性可能
※2　単位設定一覧表

番号はRS-232Cの入力範囲の値です。
また、0は単位なしです。

質量		力		圧力		その他			
1	μg	12	μN	25	μPa	42	kgm	60	kg/min
2	mg	13	mN	26	mPa	43	gcm	61	t/min
3	g	14	N	27	Pa	44	g/cm^3	62	kg/h
4	kg	15	kN	28	hPa	45	kg/m^3	63	kg/s
5	Mg	16	MN	29	kPa	46	t/m^3	64	t/h
6	t	17	μNm	30	MPa	47	g/l	65	m^3/s
7	lb	18	mNm	31	GPa	48	g/ml	66	m^3/min
8	dyne	19	Nm	32	N/m^2	49	mg/m	67	m^3/h
9	kdyne	20	kNm	33	μbar	50	kg/m	68	l/h
10	oz	21	MNm	34	mbar	51	kgm/s	69	l/min
11	TONNE	22	ftlb	35	bar	52	kgm^2/s	70	l/s
		23	inlb	36	mmHg	53	kgm^2	71	%
		24	inoz	37	inH_2O	54	mPas	72	km
				38	ftH_2O	55	Pas	73	m
				39	psia	56	m/s	74	cm
				40	psig	57	km/h	75	mm
				41	atom	58	m/s^2	76	μm
						59	t/s	77	rpm

■システム設定

プロテクト　○：ワーク設定プロテクト、◎：システム設定プロテクト、●：較正プロテクト、レ：拡張機能プロテクト
メモリ　S：SRAM、N:NOVRAM

動作設定　標準

頁	No.	項目	初期値	設定範囲	メモリ	プロテクト	コマンド番号	通信の読み書き
1	1	デジタルフィルタ	OFF	0 :OFF ／ 2 ～ 999 回	N	◎	501	R/W
	2	アナログフィルタ	2 :300Hz	0 :30　1 :100　2 :300　3 :1000　[Hz]	N	◎	502	R/W
	3	バックライト点灯時間	ON 時間 :10 分 明→暗：0 分	ON 時間：0 ～ 99 分 (0 のときは常時点灯) 明→暗：0 ～ 99 分 (0 のときは切換なし)	N	◎	503/517	R/W
	4	言語切替	0: 日（JPN）	0: 日（JPN）　1: 英（ENG）	N	◎	504	R/W
	5	SI ／ F 印字	なし	0: なし　1: 安定値　2: ホールド値	N	◎	505	R/W
2	6	モーションディテクト	0.0 秒／0ｶｳﾝﾄ	0.0 ～ 9.9 秒／ 0 ～ 99 カウント	N	◎	506/507	R/W
	7	ゼロトラッキング	0.0 秒／0ｶｳﾝﾄ	0.0 ～ 9.9 秒／ 0 ～ 99 カウント	N	◎	508/509	R/W
	8	モニタ出力フィルタ	1 :ON	0 :OFF　1 :ON	N	◎	510	R/W
	9	指示値表示色	黄色固定	0: 黄色固定 1: 緑色固定 2: 青色固定 3: 比較結果	N	◎	511	R/W
	10	B5 機能選択	0 :WORK3	0 :WORK 3　1 :DSP_LOCK　2 :KEY_LOCK	N	◎	512	R/W
3	11	B6 OFF 検出待時間	0.00 秒	0.00 ～ 1.00 秒	N	◎	513	R/W
	12	B8 OFF 検出待時間	0.00 秒	0.00 ～ 1.00 秒	N	◎	514	R/W
	13	計測ワーク入力切換	1 : 外部入力	0: 通信　1: 外部入力	N	◎	515	R/W
	14	制御入力切換	1 : 外部入力	0: 通信　1: 外部入力	N	◎	516	R/W
	15	パスワード						

動作設定　拡張　-デジタルフィルタ　CR型HPF／LPF-

1	1	デジタルフィルタ	1Hz	1 ～ 990Hz※	N	◎	501	R/W
	2	アナログフィルタ	2 :300Hz	0 :30　1 :100　2 :300　3 :1000　[Hz]	N	◎	502	R/W
	3	バックライト点灯時間	ON 時間 :10 分 明→暗：0 分	ON 時間：0 ～ 99 分 (0 のときは常時点灯) 明→暗：0 ～ 99 分 (0 のときは切換なし)	N	◎	503/517	R/W
	4	言語切替	0: 日（JPN）	0: 日（JPN）　1: 英（ENG）	N	◎	504	R/W
	5	SI/F 印字	なし	0: なし　1: 安定値　2: ホールド値	N	◎	505	R/W
2	6	モーションディテクト	0.0 秒／0ｶｳﾝﾄ	0.0 ～ 9.9 秒／ 0 ～ 99 カウント	N	◎	506/507	R/W
	7	ゼロトラッキング	0.0 秒／0ｶｳﾝﾄ	0.0 ～ 9.9 秒／ 0 ～ 99 カウント	N	◎	508/509	R/W
	8	モニタ出力フィルタ	1 :ON	0 :OFF　1 :ON	N	◎	510	R/W
	9	指示値表示色	黄色固定	0: 黄色固定 1: 緑色固定 2: 青色固定 3: 比較結果	N	◎	511	R/W
	10	B5 機能選択	0 :WORK3	0 :WORK 3　1 :DSP_LOCK　2 :KEY_LOCK	N	◎	512	R/W
3	11	B6 OFF 検出待時間	0.00 秒	0.00 ～ 1.00 秒	N	◎	513	R/W
	12	B8 OFF 検出待時間	0.00 秒	0.00 ～ 1.00 秒	N	◎	514	R/W
	13	計測ワーク入力切換	1 : 外部入力	0: 通信　1: 外部入力	N	◎	515	R/W
	14	制御入力切換	1 : 外部入力	0: 通信　1: 外部入力	N	◎	516	R/W
	15	パスワード						

※）100Hz以下は1Hz毎に設定可能
　　100Hz以上は10Hz毎に設定可能

RS-232C設定　標準

1	1	通信モード	0: 送受信	0: 送受信　1: 連続送信　2: 印字送信	N	◎	601	R
	2	ボーレート	1 :19200bps	0 :9600　1 :19200　2 :38400　3 :57600　[bps]	N	◎	602	R
	3	キャラクタ長	1 :8 ビット	0 :7 ビット　1 :8 ビット	N	◎	603	R
	4	ストップビット	0 :1 ビット	0 :1 ビット　1 :2 ビット	N	◎	604	R
	5	パリティビット	1 : 偶数	0: なし　1: 偶数　2: 奇数	N	◎	605	R
2	6	デリミタ	0 :CR	0 :CR　1 :CR ＋ LF	N	◎	606	R
	7	フロー制御	0: なし	0: なし　1 :RTS / CTS	N	◎	607	R
	8							
	9							
	10							

オプション設定　BCD出力標準

1	1	出力選択	1:ホールド値	0:リアルタイム値　1:ホールド値　2:外部選択	N	◎	701	R
	2	出力レート	3:100 /s	0:10　1:20　2:50　3:100　4:200　5:500　6:1000　7:2000 [/s]	N	◎	702	R
	3	セルフチェック						
	4							
	5							

オプション設定　BCD出力　拡張１　-前回値比較-

1	1	出力選択	1:ホールド値	0:リアルタイム値　1:ホールド値　2:前差分値　3:外部選択	N	◎	701	R
	2	出力レート	3:100 /s	0:10　1:20　2:50　3:100　4:200　5:500　6:1000　7:2000 [/s]	N	◎	702	R
	3	セルフチェック						
	4							
	5							

オプション設定　BCD出力　拡張２　-２点ホールド-

1	1	出力選択	1:ホールド値A	0:リアルタイム値　1:ホールド値A　2:ホールド値B　3:外部選択	N	◎	701	R
	2	出力レート	3:100 /s	0:10　1:20　2:50　3:100　4:200　5:500　6:1000　7:2000 [/s]	N	◎	702	R
	3	セルフチェック						
	4							
	5							

オプション設定　BCD出力　拡張３　-２点ホールド＆前回値比較-

1	1	出力選択	1:ホールド値A	0:リアルタイム値　1:ホールド値A　2:ホールド値B　3:前差分値　4:外部選択	N	◎	701	R
	2	出力レート	3:100 /s	0:10　1:20　2:50　3:100　4:200　5:500　6:1000　7:2000 [/s]	N	◎	702	R
	3	セルフチェック						
	4							
	5							

オプション設定　BCD出力　拡張４　-２点ホールド＆相対値比較-

1	1	出力選択	1:ホールド値	0:リアルタイム値　1:ホールド値　2:相対値　3:外部選択	N	◎	701	R
	2	出力レート	3:100 /s	0:10　1:20　2:50　3:100　4:200　5:500　6:1000　7:2000 [/s]	N	◎	702	R
	3	セルフチェック						
	4							
	5							

オプション設定　BCD出力　拡張５　-２点ホールド＆前回値比較＆相対値比較-

1	1	出力選択	1:ホールド値	0:リアルタイム値　1:ホールド値　2:前差分値　3:相対値　4:外部選択	N	◎	701	R
	2	出力レート	3:100 /s	0:10　1:20　2:50　3:100　4:200　5:500　6:1000　7:2000 [/s]	N	◎	702	R
	3	セルフチェック						
	4							
	5							

オプション設定　DAC出力

1	1	出力選択	1:ホールド値	0:リアルタイム値　1:ホールド値　2:ゼロスケール 3:フルスケール　※1	N	◎	801	R
	2							
	3	ゼロスケール出力値	0	－99999 ～ 99999	N	◎	803	R
	4	フルスケール出力値	10000	－99999 ～ 99999	N	◎	804	R
	5	スケール設定値切換	0	0 ～ 3	N	◎	805	R

※1　2点ホールドがONのときには　リアルタイム値/ホールド値A/
ホールド値B/ゼロスケール/フルスケール

プロテクト／初期化

頁	No.	項目	初期値	設定範囲	メモリ	プロテクト	コマンド番号	通信の読み書き
1	1	ワーク設定プロテクト	0:OFF	0:OFF　1:ON	N		4001	R
	2	システム設定プロテクト	0:OFF	0:OFF　1:ON	N		4002	R
	3	較正プロテクト	0:OFF	0:OFF　1:ON	N		4003	R
	4	拡張機能プロテクト	1:ON	0:OFF　1:ON	N		4004	R
	5	設定初期化	0: ワーク	0: ワーク　1: システム　2: 較正　3: 拡張機能				

セルフチェック

頁	No.	項目	初期値	設定範囲	メモリ	プロテクト	コマンド番号	通信の読み書き
1	1	LCD チェック						
	2	KEY チェック						
	3	MEM チェック						
	4	I／O チェック						
	5	DSP チェック						
	6	COM チェック						

■拡張機能設定

プロテクト　○：ワーク設定プロテクト、◎：システム設定プロテクト、●：較正プロテクト、レ：拡張機能プロテクト

メモリ　S：SRAM、N:NOVRAM

比較拡張

頁	No.	項目	初期値	設定範囲	メモリ	プロテクト	コマンド番号	通信の読み書き
1	1	前回値比較	0: OFF	0:OFF　1:ON	N	レ	3001	R
	2	相対値比較　※1	0: OFF	0:OFF　1:ON	N	レ	3002	R
	3							
	4							
	5							

※1　相対値比較設定は拡張機能設定の「２点ホールド」がONのときのみ有効です。

注）　相対値／前回値比較時の指示値表示

		相対値	
		OFF	ON
前回値	OFF	ホールド値	ホールドＡ基準 ホールドＡ ホールドＢ－ホールドＡ ホールドＢ基準 ホールドＡ－ホールドＢ ホールドＢ
	ON	今回ホールド値－前回ホールド値	ホールドＡ基準 前回ホールドＡ－今回ホールドＡ ホールドＢ－ホールドＡ ホールドＢ基準 ホールドＡ－ホールドＢ 前回ホールドＢ－今回ホールドＢ

ホールド拡張

1	1	２点ホールド	0: OFF	0:OFF　1:ON	N	レ	3101	R
	2	自動リセット切換	0: OFF	0:OFF　1:ON	N	レ	3102	R
	3	ホールド値更新	1: 常時	0: 検出終了時　1: 常時	N	レ	3103	R
	4	サンプルトリガ切換	0: OFF	0:OFF　1:ON	N	レ	3104	R
	5	DZ 時ホールド解除	0: OFF	0:OFF　1:ON	N	レ	3105	R
2	6	HOLD END タイミング	1: 検出区間	0: ホールド区間　1: 検出区間	N	レ	3106	R
	7							
	8							
	9							
	10							

グラフ拡張

1	1	プリトリガ表示	0: OFF	0:OFF　1:ON	N	レ	3201	R
	2							
	3							
	4							
	5							

オプション拡張

1	1	BCD 出力データ形式	0: BCD	0:BCD　1: バイナリ	N	レ	3401	R
	2							
	3							
	4							
	5							

動作拡張

1	1	デジタルフィルタ特性	0: 標準	0: 標準　1:CR 型 LPF　2 :CR 型 HPF	N	レ	3301	R
	2	DZ 時平均時間	0.000 秒	0.000 ～ 5.000 秒	N	レ	3302	R
	3	RUN 出力形式	0 :ON-OFF 動作	0:ON-OFF 動作　1:ON 固定　2 :OFF 固定	N	レ	3303	R
	4							
	5							

8-2. 保証とアフターサービス

■保証期間について

本器は厳重な社内検査に合格した製品です。製品ご購入日から１年間は、弊社の製造上の問題に起因することが明らかな故障については、無償で修理もしくは製品を交換いたします。

■保証期間経過後の修理について

修理によって機能が維持できる場合は、お客様のご依頼に基づき、有償修理いたします。

■サービスを依頼されるとき

保証期間の内外に関わらず、製品名と製造番号、ならびにできるだけ詳しい故障の症状を、弊社営業部またはお買上げいただきました弊社代理店までお知らせください。

■その他のご相談について

アプリケーションなどに関してお困りのことがございましたら、お気軽に弊社営業部までご相談ください。

株式会社 昭和測器

本　　社　　〒121-0812　東京都足立区西保木間1-17-16
TEL 03-3850-5431　FAX 03-3850-5436

工　　場　　〒121-0064　東京都足立区保木間5-24-27
TEL 03-3858-3241　FAX 03-3859-1240

大阪出張所　〒550-0006　大阪市西区江之子島1-5-16新三輪ビル
TEL 06-6448-3412　FAX 06-6448-0875

M E M O

●本取扱説明書の記載内容は改良のため予告なく変更する場合があります。

株式会社 昭和測器

本　　社　〒121-0812 東京都足立区西保木間 1-17-16　TEL 03-3850-5431　FAX 03-3850-5436
工　　場　〒121-0064 東京都足立区保木間 5-24-27　TEL 03-3858-3241　FAX 03-3859-1240
大阪出張所　〒550-0006 大阪市西区江之子島 1-5-16 新三輪ビル　TEL 06-6448-3412　FAX 06-6448-0875
URL http://www.showa-sokki.co.jp

01 JUL. 2012